Neuvième Année - N° 37 Octobre-Décembre 1956

Archives Internationales d'HISTOIRE des SCIENCES

Publication trimestrielle
de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences

Publiée avec le concours financier de l'UNESCO

COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur : † Pierre SERGESCU

Rédacteur en chef : Jean PELSENEER

Membres :

R. ALMAGIA (Roma)
Armando CORTESAO (Coïmbra)
Arnold REYMOND (Lausanne)
† George SARTON (Cambridge, U.S.A.)
Charles SINGER (London)
Quido VETTER (Praha)
C. de WAARD (Vlissingen)
E. WICKERSHEIMER (Strasbourg)

ACADÉMIE INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES
12, Rue Colbert — PARIS - 2e

HERMANN & Cie ÉDITEURS
6, Rue de la Sorbonne, PARIS-5e

Collection de Travaux

de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences

N° 1. — *Proclus de Lycie. Les commentaires sur le premier livre des Eléments d'Euclide, traduits pour la première fois du grec en français, avec une introduction et des notes, par Paul Ver Eecke.* 1 vol., XXIV + 372 p. Desclée de Brouwer et Cie, Bruges, 1948.

N° 2. — *Actes du V^e Congrès international d'Histoire des Sciences. Lausanne, 30 septembre-6 octobre 1947.* 1 vol., 288 p., 500 fr. Hermann & C^ie.

N° 3. — *Timotheus of Gaza on Animals. Fragments of a Byzantine paraphrase of an Animal-book of the 5th century A. D. Translation, commentary and introduction by F. S. Bodenheimer and A. Rabinowitz.* 1 vol., 54 p. E. J. Brill, Leyde.

N° 4. — *The natural History Section from a 9th century « Book of useful knowledge » : The Uyûn al-akhbâr of Ibn Qutayba, transl. by L. Kopf, ed. by F. S. Bodenheimer and L. Kopf.* 1 vol., VIII + 87 p. E. J. Brill, Leyde, 1949.

N° 5. — *Catalogue of Latin and Vernacular Plague Texts in Great Britain and Eire in manuscripts written before the sixteenth century, by Dorothea Waley Singer and Annie Anderson.* 1 vol., 269 p. W. Heinemann, London, 1950.

N° 6. — *Actes du VI^e Congrès International d'Histoire des Sciences. Amsterdam, 14-21 août 1950. Volume I.* 1 vol., 424 p., 1.800 fr. Hermann & C^ie. *Volume II* (pp. 425-712), 1.800 fr., 1953 (publié en 1955).

N° 7. — *René Labat : Traité akkadien des diagnostics et pronostics médicaux. T. I : Transcription et traduction. T. II : Planches.* E. J. Brill, Leyde, 1951, 30 florins; Hermann & C^ie, 3.000 fr.

N° 8. — *Actes du VII^e Congrès International d'Histoire des Sciences. Jérusalem, 4-12 août 1953.* 1 vol., XII + 664 p., 2.400 fr. Hermann & C^ie (Epuisé).

Neuvième Année - N° 37 Octobre-Décembre 1956

Archives Internationales d'HISTOIRE des SCIENCES

Publication trimestrielle
de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences

Publiée avec le concours financier de l'UNESCO

Nouvelle Série d'*ARCHEION* : Tome XXXV

Fondateur : Aldo MIELI

COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur : † Pierre SERGESCU

Rédacteur en chef : Jean PELSENEER

Membres :

R. ALMAGIA (Roma) — Armando CORTESAO (Coïmbra) — Arnold REYMOND (Lausanne) — † George SARTON (Cambridge U.S.A.)

Charles SINGER (London) — Quido VETTER (Praha) — C. de WAARD (Vlissingen) — E. WICKERSHEIMER (Strasbourg)

ACADÉMIE INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES
12, Rue Colbert — PARIS - 2e

HERMANN & Cie ÉDITEURS
6, Rue de la Sorbonne, PARIS-5e

Archives internationales d'HISTOIRE des SCIENCES

Publication trimestrielle
de l'Union internationale d'Histoire des Sciences
Parution avec le concours financier de l'UNESCO

Nouvelle Série d'ARCHEION : Tome XXXV

Fondateur : Aldo MIELI

COMITÉ DE RÉDACTION

Directeur : † Pierre SERGESCU

R. ARNALDEZ Ahmadou CISSOKO Arnold REYMOND † Charles SINGER

ACADÉMIE INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES
EDITEURS

12, Rue Colbert — PARIS - 7e — 9, Rue de la Sorbonne, PARIS-5e

The formation of Lamarck's evolutionary theory

Lamarck occupies an unenviable position in the history of science. He is a truly outstanding figure. But a certain ambiguity hangs about the merit of his achievement, arising from an apparent oscillation of his career between poles of futility and pathos. The futility is that of any victim of a plot, however fortunate the outcome — for the outcome was to turn him into what his generation considered a distinguished scientist, not perhaps against his will, but certainly against his inclination. The pathos is of one who achieved recognition for what he held in small esteem, and never for what he prized.

In Cuvier's éloge, « Ce sont ses observations sur les coquilles et sur les polypiers... la sagacité avec laquelle il en a circonscrit et caractérisé les genres... la persévérance avec laquelle il en a comparé et distingué les espèces, en a fixé la synonymie, leur a donné des descriptions détaillées et claires », by which Lamarck « s'élevait enfin un monument fait pour durer autant que les objets sur lesquels il repose » (1). This was not the credit Lamarck wanted. He often exhorted his students to aspire beyond the detail and pedantry of nomenclature, way beyond it to a philosophy of nature, and he offered himself to his students and colleagues — indeed, he thrust himself upon them — as natural philosopher to his generation.

And so embarrassing were Lamarck's theoretical ventures, embarrassing not, as he imagined, to the security of some vested orthodoxy, but simply for the light in which they placed their author, that he was never refuted. He was not even dignified by

(1) *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de l'Institut de France*, XIII (1835), p. XXVII-XXIX.

unjust treatment. He was simply enveloped in a conspiracy of silence. For years he put his ideas forward. His *Recherches sur les causes des principaux faits physiques* was written in 1776, when he was 32 (2). His *Système des connaissances positives de l'homme* appeared in 1820. There were many similar volumes in the interval, and in all this time, his lifetime, no scientific judgment was published on these writings (3). Officially, they did not exist. Unofficially, it was different. « Je sais bien », he observed in an exposition of his views in 1802, « que maintenant peu de personnes prendront intérêt à ce que je vais exposer, et que parmi celles qui parcourront cet écrit la plupart prétendront n'y trouver que des systèmes, que des opinions vagues, nullement fondées sur des connoissances exactes. Elles le diront; elles ne l'écriront pas » (4).

It is doubtful whether Lamarck would have been more gratified by the admiration of those modern successors who have distinguished his evolutionary notions from his other, as they agree unfortunate, philosophical ventures. The purpose of this paper is to consider Lamarck's ideas as a whole, but to do so from the point of view of their formation and import, and not of their validity. In this connection, it will not be necessary to discuss Lamarck as the founder of invertebrate zoology. For it was Lamarck's own feeling that taxonomy was not the most provocative aspect of natural science, and one can hardly fail to admire and sympathize with him as he toiled through the last twenty years of his life into blindness on what was expected of him, on what he did superlatively well, and on what he considered to be work of inferior dignity.

Nor is it clear that Lamarck's theories originated as generalizations of his positive contributions, even though that is what they became. His great *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* appeared from 1815 to 1822 — but his evolutionary theory was fully developed in *Philosophie zoologique*, published in 1809, and first adumbrated in his course in 1800. Now, in 1800, he was just at the beginning of his work as a zoologist. Since 1793,

(2) (2 v., 1794). LAMARCK offered the work to the *Académie des sciences* in 1780. See p. VII-XVII for his account of its cold reception and his decision to publish almost twenty years later, now that the Academy had been suppressed.

(3) Bibliography in Marcel LANDRIEU, *Lamarck* (1909), p. 448-475.

(4) *Recherches sur l'organisation des corps vivans* (1802), p. 69.

when — known to science only as a botanist — he was appointed to the new chair of zoology at the reorganized *Muséum*, his thoughts had been absorbed in writings on chemistry, geology, and meteorology (5).

He tells us himself that he first advanced his evolutionary theory as a pedagogical device — for he was of course a disciple of Condillac — in order to lead his students' minds back down the path which nature had followed upwards (6). Consistently enough, he first approached the animal series as a study in degradation, not development. Moreover, what is clear is that the actual taxonomic work of Cuvier and Lamarck was complementary and executed on similar principles, which Lamarck learned primarily from Cuvier (7). Like some pair of Copernican and Ptolemaic astronomers, they differed not about practice, but only about fundamentals.

The place to begin, then, is with the *Philosophie zoologique*, and at the outset it will be well to be definite about certain points on which interpretations vary. First, the book contains a real theory of evolution : the transmutation of animal species is taken as a fact and presented as a feature of the uniform development of the world. Secondly, Lamarck was a deist of the late Enlightenment, and for him evolution was the accomplishment of an immanent purpose to perfect the creation. Thirdly, there is no hint of the idea of natural selection. Lastly, much of the book is prescientific, both because of its finalism and because Lamarck's implicit conception of scientific explanation was Cartesian, not to say Aristotelian. Unless an explanation is causal, it is nothing, and his method is to bring each problem back to some inherent principle or tendency to perfection, carried out by the physical agency of a subtle, imponderable, 18th century fluid, which is distinguishable only in its effects, but which must exist, for otherwise the effects remain inexplicable.

The organization of the *Philosophie zoologique* offers some excuse for differentiating between the seemingly unscientific parts of the work and the theory of evolution. The book falls into three divisions. Part I treats of natural history, Part II of physiology,

(5) A.-P. DE CANDOLLE, *Mémoires et souvenirs* (Geneva, 1862), 44.
(6) *Philosophie zoologique* (2 v., 1809), I, i.
(7) See Henri DAUDIN, *Cuvier et Lamarck : Les Classes zoologiques* (2 v., 1926).

and Part III of psychology. But Lamarck was a good *idéologue* and admirer of Cabanis, and the latter two parts discuss the same theme, the physical basis of life and feeling. It will be appropriate, therefore, to consider first Lamarck's views on evolution, and then his more general notions, and to do so in good Lamarckian fashion, tracing them in the inverse order of their development back to some point of common origin.

Stripping the theory of evolution of all color and connotation, it may be summarized quite briefly and baldly. Nature produces all varieties of animals, from the most rudimentary to the most advanced, and does so by progressively differentiating and perfecting their organization. If organic nature were omnipotent, the sequence would be altogether regular. But the tendency to complication is not the only factor at work. The influence of the physical environment causes variations in what the drive towards perfection alone would effect. Changes in the environment lead to changes in needs; changes in needs produce changes in behaviour; changes in behaviour become new habits which, if long-lasting, lead to alterations in particular organs and ultimately in general organization. The environment, therefore, does not act directly. It is a carrot, not a stick. And as a consequence of these principles, Lamarck stated the two laws of the development or decay of organs by use or disuse, and of the inheritance of acquired characteristics (8).

If attention were confined to certain chapters of Part I of *Philosophie zoologique,* these evolutionary principles might very arguably be taken (as is often done) for the main point of that work — although nowhere does Lamarck discuss transmutation as if it were itself the « ism ». According to Lamarck himself, the book was an elaboration of *Recherches sur l'organisation des corps vivans* (1802). This treatise is devoted to physiology and psychology, and the theory of evolution is stated in a very lengthy preface, the substance of which had formed his introductory lecture for that year. Moreover, the emphasis is different. The main evolutionary principles are all to be found. But he begins with a theory of the *mechanism* of evolution — of which more later — and the argument is rather that species do not exist than that they

(8) The best summary of Lamarck's theory is in E. Guyénot, *Les Sciences de la vie* (1941), p. 418-439.

are mutable. The question of transmutation becomes, if not unreal, a least subsidiary.

What interests Lamarck at this stage is rather the whole tableau of the animal series, and we are to see it not as the chain or ladder, but (if the metaphor may be varied) as the escalator of being. For nature is constantly creating life at the bottom. Moisture and heat and ooze are all she needs. And essential life fluids are ever at work differentiating organs and complicating structures. And there is a perpetual motion of organic matter up the moving staircase of existence, and of its residue spilling back down the other side, the inorganic side. Here, too, Lamarck states laws, but these are different laws. They generalize the facts, not about mutability, but about the whole zoological scale. « La série qui constitue l'échelle animale réside dans la distribution des masses, et non dans celle des individus et des espèces. » For there is indeed a linear, regularly gradated series in the scale of nature. « Mais je parle d'une série assez régulièrement graduée dans les masses principales, c'est-à-dire dans les principaux systèmes d'organisation reconnus. » The series does *not* reside in species. Preoccupation with species is precisely what has led natural history in a circle. This conception of masses as the systems of organization was very important to Lamarck : « Ainsi, chaque masse distincte a son système particulier d'organes essentiels, et ce sont ces systèmes particuliers qui vont en se dégradant, depuis celui qui présente la plus grande complication, jusqu'à celui qui est le plus simple. Mais chaque organe considéré isolément, ne suit pas une marche aussi régulière dans ses dégradations : il la suit même d'autant moins, qu'il a lui-même moins d'importance » (9).

According to Lamarck's historians, however, the first statement of evolutionary theory occurred two years earlier, on 11 May 1800, in his inaugural lecture for the year 8 (10). As will be explained, we know that in 1797 he still believed in the existence and invariance of animal species. And admiration and astonishment are often expressed that at the age of 57 Lamarck should have conceived an entirely new theory and established thereby his place in the history of science as the founder of evolutionary thought. This lecture was published as a preface to his first

(9) *Op. cit.*, p. 39-41.
(10) LANDRIEU, p. 297-302.

extensive zoological treatise, *Système des animaux sans vertèbres* (1800). Once again there will be found, though now in very summary statement, almost all the main positions which were to be occupied in detail in *Philosophie zoologique*. But once again the focus and emphasis are different. Lamarck is here concerned, not to establish the mutability of species, nor even to argue the uniform distribution of organic masses. These points are simply stated. (It was always his way to elaborate in enormous detail in one work a conception which he had simply introduced into its predecessor). And now these theses are brought in as subordinate propositions, supporting the main contention, which is that the naturalist must make an absolute distinction between living and non-living bodies. This, and not the traditional division into the three kingdoms, must be his starting point as he fares forth to survey the whole panorama of the products of nature.

This insistence is significant for two reasons. On the one hand, it is consistent with Lamarck's preference for classification by dichotomy, which was his method in *Flore française* (1778). But more importantly, this is also the thesis of *Mémoires de physique et d'histoire naturelle*, published in 1797. The *Mémoires* resumed the attack upon contemporary chemistry which as a young man he had launched twenty years before in the *Causes des principaux faits physiques*. That book had been ignored by the *Académie des sciences;* now he set out to read his *Mémoires*, one by one, to the *première classe* of the *Institut*. The central proposition is that all inorganic composites are residues of the life processes of organisms, perpetually repairing the tendency towards decomposition which is the basic process of inorganic nature. In physical nature, there is no tendency for composites to form — there is only the reverse. Nor did Lamarck renounce this view. He recurs to it in passing in *Philosophie zoologique*, where he has simply shifted his attention to the organic branch of natural history. Such importance did he attach to this division, that in the *Causes des faits physiques*, where his primary interest is explaining *inorganic* nature, he says that the phenomena of life are so different that they are hardly to be considered part of nature at all (11). It was not inconsistent, therefore, when his evolutionary theory described the departures from regularity in the animal scale as conse-

(11) *Op. cit.*, II, 186.

quences of conflict between organic nature and the brute nature of the environment. Quite the contrary — this relationship, at once opposition and dependence, is fundamental to Lamarck's thought, which in this respect is almost dialectical.

Nor is the inconsistency on species other than apparent. It is true that in 1797 Lamarck still believed that animal species are constant (12). But in a short essay included in *Organisation des Corps Vivants* (1802), he tells us himself how he came to change his views, and it turns out that, far from revolutionizing his outlook on nature, he is simply changing his mind on what he originally saw as a matter of detail (13). What he did between 1797 and 1800 was to assimilate the question of organic species (or rather of their non-existence) to that of species in general, and of mineral species in particular. For in Lamarck the word « species » had not yet lost its broader connotations. It still has the sense of all the forms into which nature casts her manifold productions in all three kingdoms (or rather in both departments).

Lamarck had long been impressed with the mutability and perpetual decay of the surface of the earth, and for a long time (he writes) he had shared Daubenton's opinion that there are no permanent species among minerals, no real species there at all. The only entities in inorganic nature are the « molécules intégrantes », and the masses which form under the play of circumstance and universal attraction. It is to be remembered that the notion was still very widespread in the 18th century that minerals are molded by some plastic force, that they are *bred* in the earth. Lamarck does not state this old view. But he cannot have been unconscious of it, and it is implicit in his chemistry, where he refused to believe that a molecule can be « as old as the world ».

Indeed, the analogy with the view which Lamarck came to hold of the living world is striking. In both organic and inorganic nature, the only realities are the individual — the particular animal, the particular molecule — and the system of organization — mammalian quadruped, granitic structure — into which circums-

(12) An explicit statement will be found in *Causes*, II, 214; and although Lamarck does not discuss the question directly in the 1797 *Mémoires*, he does re-affirm the argument of the passage just cited (see *Memoires*, p. 270-271).

(13) *Op. cit.*, p. 141-156.

tance has fitted it. But the material itself moves along this double chain of systems in the course of world history, from mollusc to man, from limestone (say) to Iceland spar. And this explains, perhaps, Lamarck's pleasure in the concept of masses as links in his chain. It is natural enough to think of the principle of granite in the world in terms of mass; what he does is to think of the principle of mammal in the same fashion.

Once Lamarck began to study zoology, therefore, what he did was to modify his views on animal species, which he had probably accepted without much thought from Linnaeus, to accord with his congenital outlook on the world as flux. He never *did* change his views on species in the larger sense :

> On enseigne à Paris, dans les cours, que la molécule intégrante de chaque sorte de composé est d'une nature invariable, et conséquemment qu'elle est aussi ancienne que la nature. Il y a par conséquent des espèces constantes parmi les minéraux.
>
> Pour moi je déclare que je suis persuadé, et même que je suis convaincu, que la molécule intégrante de toute substance composée quelconque peut changer de nature, c'est-à-dire qu'elle peut subir des changements dans le nombre et dans les proportions des principes qui la constituent.
>
> En effet, chaque fois qu'une molécule intégrante, de quelque composé qu'elle soit, subit quelque changement dans les proportions de ses principes, ceux qui restent combinés après ce changement, forment alors une molécule d'une nature différente de celle de la première; cela est de toute évidence. La molécule qui a subi le changement dont je viens de parler, n'a plus nécessairement ni la même densité, ni la même forme, ni les mêmes qualités particulières qu'elle avoit auparavant...
>
> Non seulement les actes des fermentations, des dissolutions, des calcinations, des combustions, etc. attaquent et détruisent les masses des corps qui s'y trouvent soumis; mais ils attaquent aussi les molécules intégrantes de ces mêmes corps; ils dérangent l'état de combinaison de leurs principes; ils opèrent des dissipations de certains de ces principes, et souvent des additions de quelques autres qui n'y existoient pas; en un mot, ils donnent lieu à de nouvelles combinaisons diverses, et conséquemment ces actes chimiques exercés, soit par la nature, soit par l'art, changent réellement la nature des molécules intégrantes des matières qui en subissent les effets (14).

Tracing Lamarck's evolutionary theory back through successive mutations, then, one finds oneself in the midst of chemistry.

(14) *Ibid.*, p. 150-152.

For the main burden of Lamarck's complaint against the Lavoisier school was precisely its insistence on the fixity of chemical composition. But Lamarck's chemistry is a looking-glass chemistry, just as Aristotelian mechanics was a looking-glass mechanics. Nor was there any greater possibility of a meeting of minds between his chemistry and a real chemistry. For example, he criticized the chemists for holding that addition of one element to another can form a new compound. This simply supposes that the product was pre-existent in the reagents. If this is true, nothing has happened. If it is not true, nothing has been explained. And, Lamarck continues, the proper business of chemistry is to explain the *cause* of chemical change. To invent a word like « affinity » is to take refuge in a name. Instead the chemist must show how the active principles involved permeate the bodies and alter their very nature (15). He offers in fact the old riposte — that to describe is not to explain. For Lamarck, there were still the four elements and an indefinite number of principles, all capable of existing in various states, depending on how far they were permeated by various subtle fluids which run through all things and which are the physical carriers of effects : color, heat, sound, taste, and odor.

This is not the place to dwell on the details of this archaic chemistry of qualities and principles. It suffices to point out that the first statement of what became Lamarck's evolutionary theory occurs in his assertion of the indefinite variability of chemical composition. And when attention is turned to the second aspect of *Philosophie zoologique,* to the physiology, it emerges that this, too, is ultimately derivative from chemical theories, both in manner and substance. In *Philosophie zoologique* he says of physiology what he says of chemistry in his early books. What is needed is not discovery. All necessary facts are known. He brings to the subject, not research, but the right perspective (16).

In his 1776 essay on physical causes, Lamarck devotes one section to the activity of living beings. Here he first explains that there can be no chemical fixity because physical nature tends only to decomposition, whereas all composites are originally formed by the activity of organisms. Only life can synthesize (17).

(15) See, e. g., the discussion in *Mémoires,* p. 7-20, and *Réfutation de la théorie pneumatique* (1796), p. 69-77.
(16) *Philosophie zoologique,* I, p. 370; *Mémoires,* 4.
(17) *Causes,* II, p. 274-315.

Conversely, in the life processes themselves, growth is the increase in mass resulting from the retention in youth of what is needful from the materials of the environment which the organism passes through its system. As has been noted, Lamarck was always drawn to express problems as situations of equilibrium balancing the activity of life against mass. Aging and death result from the progressive hardening of the soft and pliant organs by the life-long ingestion and digestion of the environment.

In his later works, Lamarck adapted this same principle to provide evolutionary theory with a mechanism. It is erroneous to attribute to Lamarck the explanation that evolution is caused by the giraffe stretching its neck or the serpent slithering under the stone. These are creative responses. The cause is far more fundamental and lies in the very nature of life. « Le propre du mouvement organique » — quoting from the discourse of the year X — « est non seulement de développer l'organisation, mais encore de multiplier les organes et les fonctions à remplir; et... en outre, ce mouvement organique tend continuellement à réduire en fonctions particulières à certaines parties, les fonctions qui furent d'abord générales » — reproduction, for example, in simple animals a function of the whole organism, becomes located in certain specialized organs. This comes about because « le propre des fluides dans les parties souples des corps vivants qui les contiennent, est de s'y frayer des routes, des lieux de dépôt et des issues: d'y créer des canaux et par suite des organes divers; d'y varier ces canaux et ces organes, à raison de la diversité soit des mouvements, soit de la nature des fluides qui y donnent lieu » (18).

The mechanism of evolution then, is perfectly analogous to the mechanism of erosion. Eventually, the organism silts up and dies. It is an illustration of the unity and adaptability of Lamarck's ideas, from chemistry through physiology to geology, that he formulated this conception of evolutionary mechanism at the time when he was writing *Hydrogéologie,* a uniformitarian treatise on the development of the earth (19).

(18) *Corps Vivants,* p. 7-9; Cf. Causes, II, p. 184-219.

(19) It cannot be too much emphasized that Lamarck saw his own work as a single body of thought. His original plan was to follow his « *physique terrestre* » with the *Hydrogeologie* (1802), a *Météorologie,* and a *Biologie,* and it was material which he had originally reserved for the latter which he drew on for the *Corps Vivants* and ultimately *Philosophie zoologique.* (See *Corps Vivants,* V-VIII). In the event, he never drew his meteorological writings together.

In his essay of 1776, there is an interesting footnote. « Pour expliquer physiquement l'origine et le mécanisme de l'univers », he writes, we need to know three things :

> La première est la cause productrice de la matière munie de toutes les qualités et facultés qui tiennent à son essence. La seconde est celle de l'existence des êtres organiques et de ce qui constitue la vie et l'essence de ces êtres; car la matière avec toutes ses qualités, ne me paroît nullement capable de produire un seul être de cette nature. Enfin la troisième est celle de l'*activité* qui se trouve répandue dans tout l'univers... (20).

It is true that Lamarck was modest. He did not think that philosophical reasoning could ever fully attain to this knowledge. Nevertheless, his career was nothing less than an attempt to « explain the origin and mechanism of the universe, » an attempt carried forward with great fidelity, and having dealt with Lamarck's views on the origin and essence of matter and of organism, let us turn briefly to the third problem of his trilogy, the problem of activity.

In all his chemistry, Lamarck attached great importance to the element of fire. He even called his theory the « pyrotic » theory and opposed it as such to the pneumatic theory of the chemists. How gratuitous, he urged, to describe combustion as the combination of the burning body with something in the air. It is not just that no one has ever seen this hypothetical oxygen. The same was true of Lamarck's fluids. The crucial objection is that there are no effects which require it to be posited. Combustion is perfectly well explained as the action of fire, and for the existence of fire we have much independent evidence. It is even observable, in its most violent state in the act of burning, and also in less active states. One can see it, shimmering over a hot stove or a tile roof in the sun of a summer day (21).

But Lamarck is not simply disagreeing over the most common chemical reaction. For fire is the principle of activity in nature. It is a subtle fluid. It exists in many states, of which Lamarck undertook a taxonomy (22). In the fixed state, in coal, wood, or what will burn, fire is the principle of combustion. Conflagration

(20) *Op. cit.*, II, 26.
(21) *Causes*, I, 47-60.
(22) This is the subject of most of Volume I of the *Causes;* see, too, tabular classifications of the states of fire in *Réfutation*, 31, 36.

is fire in its state of violent expansion, penetrating all the pores of a burning body and ripping it to shreds. Evaporation occurs when fire in a state of moderate expansion surrounds the molecules of water and bears them upward, so many tiny molecular balloons, to rejoin the clouds, where the specific gravity of the water molecule in its light shell of fire balances that of air. (Lamarck also aspired to found meteorology as a science). Finally — not to follow fire into all its states — there is a natural state, to which fire seeks to return. And all the phenomena of light and heat, of the action of the sun and atmosphere, are explained by fire in its different states, forever striving to regain that which is natural.

Nor did Lamarck abandon his commitment to fire. It provided him with a physical basis of feeling, and — he seems to have thought — of life itself. From his distinction between organic and inorganic nature, it might be supposed that Lamarck was a vitalist. In fact, the reverse is true. Spontaneous generation is brought about by the stirring of fluids, and Lamarck sometimes infers that this process is quickened by fire — on this point he never quite stated the ultimate mechanism. But as to feeling he is explicit : its physical basis is the nervous fluid, and this is probably the same substance as the electrical fluid, which is only fire in one of its special states (23). It is not, therefore, too much to say that in the pyrotic theory is to be found the common origin of the three aspects of the *Philosophie zoologique* — the psychology, the physiology, and the theory of evolution.

Moreover, the emergence of Lamarck's evolutionary views from his hatred of Lavoisier's chemistry is not simply a curious adventure of ideas. For chemistry was then the locus of the scientific revolution. But the loss of phlogiston was not what distressed Lamarck. That was a superficial controversy, and the real issues went deeper. They were, indeed, the relics of those that had divided Galileo from his enemies and (at the same time) the harbingers of the opposition that awaited Darwin. For the significance of the revolution inaugurated by Lavoisier in chemistry is that it removed the subject from the humane realm where science explains by seeking out familiar qualities in nature, to the forbidding one

(23) See e. g., *Corps Vivants*, p. 163-4, 195.

where all it offers is abstract and quantitative description of something which is no longer recognizable as nature at all.

Lagrange once suggested that the proper road for chemistry lay in turning it into a kind of algebra (24), and Lavoisier took his inspiration from the analytical approach of his mathematical colleagues (25). In the split between natural history and physics which opened as the reflection in science of Jean-Jacques Rousseau's revolt against the Encyclopedic spirit, Lavoisier took up his position with the physicists. And his theory evoked the hostile response that the *honnête homme* often reserves for new steps in abstract understanding — Rousseau's « honnête homme qui ne sait rien, et qui ne s'en estime pas moins ». This issue was explicit. Lavoisier paid for his stand. For he died, not just a farmer-general but an embodiment of those elements of arrogance, inhumanity, and incomprehensibility, which the romantic view of science saw in Newtonianism, which the Jacobin view of science saw as the unforgivably vain and aristocratic spirit of the great learned academies and indeed of theoretical science itself.

Lamarck's attack upon Lavoisier, then, is of a piece with Gœthe's *Farbenlehre* and with the scientific undertakings of Marat (whom Lamarck cites with respect) right up to the point that Lamarck, too, hated and resented mathematics (26). Even the history of his book on physical and chemical causes bears out this pattern. Written in 1776, almost at the moment of formation of the new chemistry, and presented to the Academy in 1780, it was examined and rejected. For the next ten years, Lamarck, though of the Academy himself in his capacity as botanist, moved in the resentful intellectual demi-monde of Paris and formed part of that circle of naturalists, forgotten now, who as youths had occasionally herborized with Rousseau himself, and who in 1789 formed societies which soon joined in a coalition with democratic clubs of artisans, artists, and inventors to bring down the old

(24) DELAMBRE, « Notice sur la vie... de Lagrange », *Œuvres de Lagrange*, I (1867), XXXVIII.

(25) Maurice DAUMAS, *Lavoisier, théoricien et expérimentateur* (1955), p. 12-13, 18, 160-161, and for Lavoisier's own (inevitable) failure to make a clean break with the old chemistry, p. 161-178.

(26) On this, see the suggestive discussion of G. BACHELARD, *La formation de l'esprit scientifique* (1938), p. 226-228. For Lamarck's citations of Marat, see, e. g., *Causes*, I, p. 343-368.

academies during the Terror (27). In 1794 he published his book, dedicated to the French people, to whom he addressed an account of the persecutions that had kept it from them until the day of liberty.

This is a set of circumstances which has real historical interest. In the 18th century, the preference of romantic thinkers for the sciences of life is as striking as the predilection of rationalistic writers for the physical sciences. Voltaire popularized physics and Rousseau botany; it is no accident that the Jardin des Plantes was the one scientific institution to flourish in the extremist phase of the Revolution, which destroyed all the others. And down to Darwin, who subjected life to nature, the idea of evolution was attractive to most romantic minds.

In the interaction between life and matter which Lamarck saw as the dynamic process of the world, he asserted the primacy of life. He sallied out to meet the enemy on his own ground, in the science of chemistry, into which he introduced life as the sole *constructive* chemical agent, and did so long before the battle had shifted to biology itself. It was a sound instinct, then, that led many neo-Lamarckians to his work, sounder than they knew who stopped with the theory of evolution itself. For not only can it be interpreted as a defense of the study of the nature in which our lives are led against mechanistic science. It originated as that, in a forlorn attempt to save the science of chemistry for the spirit of natural history.

One final remark should be made : in seeking out the origin of Lamarckism, it is not the purpose of this paper to denigrate the scientific value of its theory of evolution, any more than one would impugn the laws of planetary motion because of their emergence from Kepler's Pythagoreanism. Like Kepler, Lamarck drew from his general outlook all but the positive aspect of his theories. As he actually studied zoology, as the panorama of biological evolution came to occupy a progressively larger place in his vision of the world, he improved and sobered his theory, not perhaps out of all recognition, but certainly in the direction of a generalization

(27) This subject will be discussed and documented in a future work. For the moment it will suffice to refer to the Registre... de la Société Linnéenne, Bibl. Mazarine, MSS 4,441; to the preface to the *Actes de la Société d'Histoire naturelle* (1792); and to the materials bearing on the Point central des arts et métiers, Archives nationales, AD VIII, 40.

which, but for Cuvier, might have brought his idea of order into a department of knowledge.

It is extraordinarily interesting to follow the march of his opinions, interesting and (if one may say so) heartening to those who like their faith in the merit of scientific investigation confirmed. For they display an almost Lamarckian evolution toward perfection. In his writings on chemistry, those endless books, the tone is bitter, misunderstood, wronged. In his earliest evolutionary essays, he is still the lonely prophet, reviled by the interests and the men of little vision. But in *Philosophie zoologique,* this air of martyrdom has diminished, though not to vanishing. And what is astonishing is that a man who in his fifties was still striking martyred notes, should in his last years appear to have mellowed and sweetened in his nature. The *Système analytique des connaissances positives,* published as blindness set in, is a book of real serenity. In his contemplation of nature, in his patient and accurate cataloguing, Lamarck found not only materials to substantiate his theory; he seems to have found, too, the consolation which Rousseau only sought.

The pathos of Lamarck, then, is more than the pathos of the unappreciated, the deservedly unappreciated philosopher. It is the pathos of one side of the history of science, of the human mind resisting the implications of its own conquests. For (as the work of M. Koyré has taught us) it is precisely the humane and idealistic elements of science which in its own progress are inevitably exorcised. One cannot but hear the dying echoes in Lamark's work : the striving towards perfection; the organic principle of order over against brute nature; the life process as the organism digesting its environment; the primacy of fire, seeking to return to its own; the world as flux and as becoming. He is perhaps the last scientist who gives them back, these old echoes. Would it be too fanciful to describe him as the Heraclitos of the Enlightenment? In any case, in all but the range of his information, he was clearly closer to the Greeks than he was to Darwin, and this paper might, therefore, be taken as a documentation of the reminiscence of Lamarck's course which Sainte-Beuve imagines for Amaury :

> M. de Lamarck était dès lors comme le dernier représentant de cette grande école de physiciens et observateurs généraux, qui avait régné depuis Thalès et Démocrite jusqu'à Buffon; il se montrait mortellement opposé aux chimistes, aux expérimentateurs et analystes *en petit,* ainsi

qu'il les désignait. Sa haine, son hostilité philosophique contre le Déluge, la Création génésiaque et tout ce qui rappelait la théorie chrétienne, n'était pas moindre. Sa conception des choses avait beaucoup de simplicité, de nudité, et beaucoup de tristesse. Il construisait le monde avec le moins d'éléments, le moins de crises, et le plus de durée possible... De même dans l'ordre organique, une fois admis ce pouvoir mystérieux de la vie aussi petit et aussi élémentaire que possible, il le supposait se développant lui-même, se composant, se confectionnant peu à peu avec le temps; le besoin sourd, la seule habitude dans les milieux divers faisait naître à la longue les organes, contrairement au pouvoir constant de la nature qui les détruisait; car M. de Lamarck séparait la vie d'avec la nature. La nature, à ses yeux, c'était la pierre et la cendre, le granit de la tombe, la mort! La vie n'y intervenait que comme un accident étrange et singulièrement industrieux, une lutte prolongée, avec plus ou moins de succès et d'équilibre çà et là, mais toujours finalement vaincue... Et puis, dans sa résistance opiniâtre aux systèmes de toutes parts surgissants, aux théories nouvelles de la terre, à cette chimie de Lavoisier qui était une destruction, une révolution aussi, il me rappelait involontairement cette semblable obstination imposante de M. de Couaën dans une autre voie; quand il dénonçait avec amertume la prétendue conspiration générale des savants en vogue contre lui et contre ses travaux, je le voyais vaincu, étouffé, malheureux comme notre ami; il avait eu du moins le temps de se faire illustre (28).

Princeton University.

Charles C. Gillispie.

(28) *Volupté* (1927, ed.), I, p. 192-194.

L'Orient et les catalogues d'étoiles au Moyen Age

Malgré les études spécialisées consacrées à l'astronomie orientale écrites en Occident, il reste beaucoup à faire pour établir un tableau exact des connaissances des Arabes en matière de tables astronomiques. S'il devient aussi plus aisé, au fur et à mesure de la publication des catalogues des fonds orientaux des bibliothèques publiques d'avoir accès aux textes inédits, peu de manuscrits sont réellement bien connus, les dates en sont incertaines et beaucoup d'erreurs ont été imprimées à leur sujet. On doit souhaiter en particulier que ces catalogues ne soient pas rédigés uniquement en vue d'études littéraires, que leur contenu scientifique soit analysé et daté d'une façon plus précise, que la transcription des titres en caractères latins soit donnée avec leur référence à l'indispensable instrument de travail que constitue l'inventaire de Brockelmann.

Knobel, dans son édition, d'ailleurs très utile, du catalogue d'étoiles d'Ulugh-Beg, déclare qu'il n'existe aucun catalogue d'étoiles original entre celui de Ptolémée (138 A. D.) et celui d'Ulugh-Beg (1437 A. D.) et que les catalogues qui se trouvent dans les tables astronomiques orientales entre ces deux dates ne sont que des extraits du catalogue de Ptolémée affectés d'une constante pour la précession.

Pour vérifier la valeur de cette assertion, j'ai collationné les catalogues d'étoiles des manuscrits astronomiques orientaux conservés dans plusieurs bibliothèques publiques européennes : à Paris, Londres, Oxford et Florence. J'ai communiqué au dernier Congrès International d'Histoire des Sciences (Florence, septembre 1956) les premiers résultats de cet examen, qui ne confirment pas entièrement les vues de Knobel, au moins en ce qui concerne le

catalogue d'étoiles d'Al-Mamoun et ses dérivés. La consultation systématique de plusieurs centaines de manuscrits astronomiques m'a permis en outre de trouver ou de retrouver certains catalogues d'étoiles importants et d'analyser de plus près les opérations faites par les astronomes des IX^e^, X^e^ et XI^e^ siècles pour calculer la position des étoiles et la valeur de la précession.

Il existe beaucoup de manuscrits anonymes et sans date; ainsi, des copies de manuscrits très anciens et importants ont été préservées dans des textes écrits du XV^e^ au XVII^e^ siècle. Si un catalogue d'étoiles se trouve parmi ces traités, il devient possible de dater le fragment considéré : souvent même la date se trouve écrite dans le titre de la table alors qu'elle manque dans le colophon. Lorsqu'on peut comparer un grand nombre de catalogues d'étoiles, il est possible de dater approximativement l'ensemble et de les rattacher aux grandes écoles astronomiques connues par les historiens ou par les préfaces des plus importantes tables astronomiques. Il n'existait jusqu'ici que trois catalogues datés avec certitude entre Ptolémée et Ulugh-Beg, celui d'al-Battani (880), celui d'as-Sufi (964) et celui d'al-Khazini (1115).

Les éléments d'identification sont l'étoile, la longitude et la date du catalogue. L'étoile est facilement identifiée par son nom arabe ou par sa latitude qui est invariable puisque la plupart des catalogues utilisent les coordonnées zodiacales. Lorsque l'ascension droite et la déclinaison sont données, on peut se servir en outre de la table de P. V. Neugebauer (Leipzig, 1912). Les longitudes sont graduées de 0 à 30 degrés pour chacun des douze signes et ne présentent pas de difficultés. En ce qui concerne les dates au contraire, les difficultés sont très grandes et presque toutes les erreurs, anciennes ou modernes proviennent d'une chronologie incertaine; c'est pourquoi toutes les tables astronomiques commencent par un traité sur la correspondance des ères : grecque ou d'Alexandre dite aussi des Séleucides ou Dul-Qarnain qui commence en — 312; persane ou d'Yezdejerd en 632 A. D.; djelaléenne ou de Malik-Shah introduite en 1079 par Omar-Kayyam, toutes en années solaires et l'ère de l'Hégire commençant en 622 A. D. comptée en années lunaires. En outre, certains auteurs ont ramené en arrière la date de leur catalogue pour le faire coïncider avec la nativité ou l'avènement d'un prince ou l'origine d'une ère. Il y a aussi bien des copies fautives et quelques tables corrigées avec des données chronologiques fausses.

La comparaison des longitudes de chaque étoile avec celles de Ptolémée nous renseigne sur l'originalité des observations ou s'il s'agit d'une simple copie. Si le catalogue est daté, nous pouvons en outre calculer la valeur de la précession utilisée depuis un autre catalogue daté et l'exactitude des longitudes par comparaison avec leur valeur exacte à l'époque considérée.

Ces comparaisons sont simples mais demandent des calculs assez longs. Pour apprécier plus rapidement l'écart existant entre les longitudes et leur valeur exacte, j'ai choisi les étoiles de première grandeur bien visibles en Iran, soit une douzaine au total, et calculé leur longitude au temps de Ptolémée (138 A. D.). La moyenne des écarts de ces longitudes avec celles de Ptolémée est de + 1° 04'. La vitesse de la précession étant d'environ 83'8 par siècle, il est possible de connaître la valeur de cet écart pour toutes les époques où nous trouvons des tables, chiffre qui constitue en quelque sorte l'écart « vrai » avec Ptolémée. Il suffit alors de comparer cet écart « vrai » avec l'écart de la table pour apprécier l'exactitude des chiffres de la table. On peut également calculer à quelle date correspondrait l'écart de la table si on le supposait « vrai ». Il arrive que les deux chiffres coïncident et c'est le cas du catalogue d'al-Khiraqi rédigé en 1444 d'Alexandre ou 1132. Lorsque les catalogues sont originaux (c'est le cas des catalogues d'al-Mamoum, d'Ibn Yunus et de Nasir al-Din) il faut comparer chacune des étoiles, et celui d'Ibn Yunus semble être le plus exact.

De ces comparaisons, on peut retenir que les astronomes d'al-Mamoun, Sufi, Ibn Yunus, al-Biruni, les astronomes de Malik-Shah et al-Khiraki en Orient de même qu'Arzachel en Occident ont établi des catalogues relativement exacts, qu'ils ont dû fonder sur de nombreuses observations. A partir du XII[e] siècle, on constate jusqu'à Ulugh Beg, qui refit toutes les observations, un degré d'erreur de plus en plus grand et des chiffres indiquant une estime depuis Sufi avec une vitesse de précession de un degré par 66 années solaires qui était la vitesse trouvée par les astronomes d'Al-Mamoum. Pourtant Ibn al-Alam avait trouvé dès l'année 981 la vitesse presque exacte de un degré en 70 années solaires qu'utiliseront, après lui, Nasir al-Din et Ulugh Beg. C'est parce que le *Livre des constellations* de Sufi, illustré de cartes célestes, devint le livre de référence par excellence pour placer les étoiles sur les sphères célestes, que le chiffre de la précession de un degré en 66 annés solaires, qu'il avait indiqué dans sa préface, fut généra-

lement préféré à la valeur plus exacte d'Ibn al-Alam, qui était son contemporain et son collègue à la cour du prince Buyide Adud al-Dawla.

Dans les notes qui suivent, j'ai indiqué parmi les manuscrits étudiés les écarts en longitude avec Ptolémée et les dates de quelques catalogues d'étoiles qui illustrent les progrès réalisés par les astronomes orientaux et qui par conséquent présentent le plus grand intérêt pour l'histoire des sciences. Le signe * indique que le catalogue est original.

Catalogues d'étoiles.

1. Ptolémée. — Catalogue de 1.028 étoiles, daté de 138 A. D., mais il est trop fort de 1°4' et n'est exact que pour 62 A. D.
   Knobel cite 4 catalogues arabes. On peut y ajouter ceux de l'Escurial (914 et 915) et de Paris (BN Ar 2485), traduction de Nasir al-Din.
2. al-Marrakeschi. — Catalogue de 240 étoiles, rédigé au XIII^e siècle mais ramené à l'an 1 de l'hégire ou 622 A. D. par estimation : Ptol. + 6°40'. — Paris, BN Ar 2507.
3. Anonyme. — Catalogue de 55 étoiles ajoutant 7°42' à Ptolémée, rédigé en 1367 pour l'an 1 de l'hégire. — Paris, BN Ar 2523.
4. al-Farghani. — Catalogue de 25 étoiles d'al-Mamoun * pour 845 A. D., différence de 9°19' à 11°12' avec Ptolémée (ajoute 15' au catalogue d'al-Mamoun 829 A. D.). — Londres, BN Or 5479.
5. al-Battani. — Catalogue de 660 étoiles ajoutant 11°10' à Ptolémée pour 1191 d'Alexandre (880 A. D.), Escurial 908. — Paris, B Arsenal 8322.
6. Abul Kassim (ben Amajour). — Catalogue de 20 étoiles, ajoute 1°25' au catalogue d'al-Farghani, daté 938 A. D., d'après Bernard. — Oxford, Bodleian Library.
7. al-Qummi *. — Catalogue de 30 étoiles, daté de 336 Yezdejerd (968 A. D.) avec 12°32' environ. — Paris, BN Ar 2589.
8. as-Sufi. — Catalogue de 1022 étoiles, ajoutant 12°42' à Ptolémée en 964 A. D. ou 1276 d'Alexandre. — Paris, BN Ar 2488.
9. Kushyar b. Labban : Zidj al-Gami. — Catalogue de 30 étoiles pour 1293 d'Alexandre (981 A. D.), ajoute 13°00 à Ptolémée. Leyde, UN Cod Or 8.
10. Anonyme. — Catalogue de 18 étoiles pour 380 Yezdejerd ou 1012 A. D., ajoute 2°21' à al-Farghani. Manuscrit de Ibn Zuraiq, copié au Caire au XV^e siècle. — Paris, BN Ar 2520.
11. al-Biruni. — Catalogue de 1029 étoiles ajoutant 13°00' à Ptolémée, pour 399 Yezdejerd ou 1031 A. D. — Paris, BN Ar 6840.
12. Arzachel *. — Catalogue de 40 étoiles sans date (1080), ajoute 14°20' à 14°25' à Ptolémée. — Paris, BN Ar 4824.

13. Malik-Shah. — Catalogue de 100 étoiles pour la première année de Malik-Shah (1079), daté 1390 d'Alexandre et 448 Yezdejerd, ajoute 14°26' à Ptolémée. — Paris, BN Ar 5968 (XII[e] siècle).
14. al-Khazini : Zidj as-Sangari. — Catalogue de 43 étoiles pour 1115 A. D., ajoutant 15°00' à Ptolémée. — Londres, BM Or 6669.
15. al-Khiraqi. — Catalogue de 84 étoiles avec Ptolémée plus 14°57', en 1444 d'Alexandre (1132 A. D.). — Paris, Ar 2499.
16. Anonyme. — Fragment du livre des constellations de Sufi, sans date, ajoutant 15°27' à Ptolémée (vers 1143 A. D.). — Oxford, Hunt 273.
17. Ibn Yunus *. — Catalogue de 18 étoiles inséré avec la date 1233 par Nasir-al-Din dans son propre catalogue avec la mention « Ibn Yunus », ajoute à Ptolémée des valeurs variables d'environ 16°21' ramené de 1007 à 1233 A. D. — Paris, BN Per 163 Res.
18. Nasir al-Din : Zidj al-Ilkhani *. — Catalogue pour l'année 601 Yezdejerd (1233 A. D.) avec 16 étoiles observées, ajoute environ 16°24' à Ptolémée; un autre catalogue de 60 étoiles ajoute 16°45' à Ptolémée, estime à 66 ans par degré depuis Sufi. — Paris, BN Persan 163; Londres, BM Or 5572 et 7464; Oxford, Hunt 143; Florence, Or Pal 24.
19. Anonyme. — Catalogue de 32 étoiles, ajoute 16°37' à Ptolémée pour 608 Yezdejerd (1240 A. D.). — Paris, BN 2540.
20. Anonyme persan. — Catalogue de 76 étoiles pour 646 Yezdejerd (1277 A. D.), ajoute 17°26' à Ptolémée. — Paris, BN Persan 166.
21. Jemal al-Din ibn Mahfuz. — Catalogue de 72 étoiles daté de 682 de l'hégire, ajoute 17°31' à Ptolémée. — Paris, BN Ar 2486.
22. Anonyme. — Livre des constellations de Sufi lui ajoutant 4°50', c'est-à-dire 17°32' de plus que Ptolémée, non daté (vers 1285). — Londres, BM Or 1407.
23. Anonyme persan (al-Urdi?). — Catalogue de 20 étoiles ajoutant 4°58' à Sufi ou 17°40' à Ptolémée, date : 667 Yezdejerd (1299 A. D.). — Paris, BN Ar 2544.
24. Anonyme. — Livre sur l'astrolabe contenant un catalogue de 20 étoiles, ajoute 17°42' à Ptolémée (vers 1300 A. D.). — Londres, BM Or 7858.
25. Sindjar al-Kemali : Zidj al-Ashrafi. — Catalogue de 100 étoiles, fait à Schiraz en 672 Yezdejerd ou 1304. Ajoute 17°50' à Ptolémée. — Paris, BN Supp. Persan 1488.
26. al-Samarcandi *. — Catalogue original de 48 étoiles pour 764 de l'hégire ou 1363 A. D. Ecart variable d'environ 18° avec Ptolémée. — Paris BN Ar 6040.
27. al-Rischi *. — Résumé des Tables d'Ibn al-Shatir. Catalogue de 50 étoiles. Ajoute environ 19°13' à Ptolémée, daté 1407 A. D. — Paris, BN Ar 2526.
28. Said Hasan : Zidj al Kamil. — Catalogue de 32 étoiles fait en 1419 A. D. à Istanbul, ajoute 19°22' à Ptolémée. — Paris BN Ar 2528.

29. Ulugh-Beg *. — Catalogue de 1018 étoiles dont les longitudes furent toutes observées à l'exception de 27 étoiles pour lesquelles il ajoute 19°41' à Ptolémée en 1437, estime faite depuis Sufi à 70 années (lunaires!) par degré. — Paris, BN Persans 164 et 172; Supp. Persans 366 et 1341; Ar. 2535.

M. Destombes.

The Cataloguing of Arabic Manuscripts on Medicine and the Sciences*

The work already done in the field of the History of Sciences in Islam by scholars such as Bergstraesser, Ferrand, Hirschberg, Kraus, Meyerhof, Millás Vallicrosa, Mittwoch, Nallino, Ritter, Ruska, Sachau, Walzer, Wiedemann and many others is too well known here to be reviewed elaborately. My task is to concentrate on what is still to be done, viz. the bibliographical part of the work.

What are our achievements in this field? The fact is that since the time of Steinschneider our bibliographical work has made very little substantial progress. All we can boast of up to the end of World War II are three small items : 1) the completion of Diels's *Handschriften der antiken Aerzte* by Ritter's and Walzer's *Arabische Uebersetzungen griechischer Aerzte in Stambuler Bibliotheken* (1934); 2) Max Krause's *Stambuler Handschriften islamischer Mathematiker* (1936); 3) Paul Kraus' *Bibliographie critique des œuvres de Jabir* (1943). All these publications are excellent, but are, nevertheless, the fruits of the fortuitous interest of isolated scholars and also largely different from each other in aim, method and arrangement. All other bibliographical work of this kind — and it is by no means of imposing dimensions — was purely occasional.

This state of things should not last any longer. The work of the classical scholars in this field was done by hardly a dozen men, and I should like to believe that this number can and should be reached even by us.

Allow me to remind you that an attempt at organizing the

(*) Extract of a Paper read at a joint meeting of the Islamic Studies Sections of the 23rd International Congress of Orientalists, held at Cambridge, August 21st-28th, 1954.

cataloguing of Arabic scientific manuscripts was made more than 20 years ago. In 1932, the Comité International d'Histoire des Sciences — now the Académie Internationale d'Histoire des Sciences — devoted a special meeting to the problems of Arabic science, the Proceedings of which were published in full in *Archeion,* vol. XIV. On this occasion, E. Mittwoch proposed a Corpus Medicorum Arabicorum, rightly demanding as first step a catalogue of manuscripts dealing with Medicine and the Sciences, which, in his opinion, could be completed within three years. The meeting adopted his proposal and set up a Committee the members of which were : Bilancioni, Diepgen, Laignel-Lavastine, Massignon, Meyerhof, Mieli, Mittwoch, Nallino, Renaud, Sigerist.

As a further step, Julius Ruska, who was then in charge of Arab studies on behalf of the Académie, proposed in 1936 *Richtlinien fuer den Katalog der arabischen Alchemisten;* but as he retired shortly afterwards and the constantly deteriorating world situation of the 'thirties made actual collaboration impossible, of the whole program nothing was carried out.

I shall try to outline a new program as it appears to me, and consider 1) the extent of the task, 2) the method of its carrying out, and 3) the first steps necessary.

1) The Catalogue should embrace the following Sciences : Medicine; Pharmacology; Mathematics; Astronomy and Astrology; Physics and its branches, e. g. Optics; Technology; Chemistry and Alchemy; Mineralogy; Botany; Zoology; Magic. Also Encyclopaedias in so far as they contain some of the sciences mentioned; and, of course, Cosmologies.

2) The Catalogues of Mss. concerned with the various sciences should be published in separate volumes in order to enable scholars to acquire volumes dealing with any one science in which they may be interested. I propose that treatises already recorded in full, or partly, should only be noted with reference to analyses already existing in some of the standard catalogues, such as Berlin, Leyden, Escurial or the like. Only divergences of the contents from those analyses should be noticed.

For all other texts, and also for the technical description of the manuscripts, the method of the *Catalogus Codicum Astrologorum Græcorum* should be adopted, listing every *Incipit* and *Explicit.*

The place of Brockelmann's *Geschichte der arabischen Literatur*

where the work may have been mentioned should always be quoted. Existing editions not listed in Brockelmann should be quoted, as well as important literature later than Brockelmann. A reference to G. Sarton's *Introduction to the History of Science* would also be desirable.

In case of illuminated manuscripts, a list of illustrations should be given, mentioning publications if any; but all further investigations or partial editions, like those contained in the appendixes of *C.C.A.G.*, should be omitted. Translations into Arabic should, as far as possible, be checked with standard editions of the originals. Where works have been translated into Hebrew or European languages, only a short bibliographical notice need be given.

3) As a first step, I would propose the appointment of a new Committee which should, of course, keep in close relationship with the Bibliographical Commission of the Académie Internationale d'Histoire des Sciences, as well as with all interested Arabic scholars. A central office, be it ever so small, will also be required to ensure the uniformity of the work to be done.

The question of attracting collaborators can only be solved according to local conditions in each country. Prizes and scholarships would certainly be of value, in addition to E. Mittwoch's suggestions. Fortunately, the situation in Oriental countries has, since 1932, completely changed. Most of the countries concerned have reached independance, in many of them catalogue work has already been done or begun, and everywhere there are native scholars well prepared for our task. Thus Oriental countries will be able to have a respectable share in this example of international collaboration and to provide research work for their young scholars.

In this connection, I would draw your attention to the Resolution adopted by the Seventh International Congress for the History of Sciences which was held in August 1953 in Jerusalem. This resolution was proposed by G. Sarton and H. E. Stapleton, and published in the Proceedings of the Congress. It outlined, in general terms, what I have had the honour to expound to you in detail.

I would accordingly suggest to this gathering of Congress members whose interests are mainly concerned with Islamic Studies, that they may be pleased to recommend for acceptance by the whole Congress at their final Meeting of a Resolution whereby

a Committee should be formed to consider the practical steps that are necessary to deal with the problem discussed in this paper (1). The initial headquarters of such a Committee might very suitably be established at some Library or academic Institution in London or Oxford; and it may be further suggested that the first work of the Committee should be to arrange for the preparation of Card Indices (according to the main divisions of Science in Islamic times) of all Arabic Mss. on Science that are now to be found in the Libraries of Great Britain and Ireland. At the same time, preparatory steps should be taken to organise the cataloguing of Arabic Scientific MSS. on similar lines in other countries.

May I, in conclusion, be allowed to point out that, so far as this country is concerned, there is now available as a foundation on which to build, the admirable Report on the Oriental MSS. Collections of Great Britain and Ireland by Mr. J. D. Pearson, Librarian of the London School of Oriental and African Studies, that has been presented to each Congress member by the Royal Asiatic Society?

The Hebrew University, Jerusalem, Israel.

M. PLESSNER.

(1) Resolution passed at the closing Session of the 23rd International Congress of Orientalists :

The 23rd International Congress of Orientalists, assembled at Cambridge on 28th August, 1954 : Recognising the urgent necessity of preparing a complete catalogue of Arabic MSS dealing with Medicine and the Sciences :

1) Welcomes the Resolution to the same effect of the VIIth International Congress for the History of Science held at Jerusalem in 1953;

2) Resolves to set up a Committee with a central office in London for the preparation of Catalogues of Arabic MSS on the history of the sciences, to work in collaboration with the Bibliographical Committee of the Académie Internationale d'Histoire des Sciences;

3) Endorses the hopes expressed by the XXIInd International Congress of Orientalists that funds may be made available by international bodies and the Governments in the countries concerned for the support of this enterprise.

Maurolico Was an Abbot

The description of the mathematician Francesco Maurolico (1494-1575) as an abbot was challenged in these *Archives*, *VI* (1953), 17, by Hans Freudenthal, who argued that « *Abbatus* (das steht auf dem Titelblatt seiner *Opuscula*) kann wohl jeden Weltgeistlichen bezeichnen ». What appears on the titlepage of Maurolico's *Opuscula mathematica* (Venice, 1575) is, not « Abbatus », but *Abbatis*, the genitive form of *Abbas*. Maurolico's *Opuscula mathematica* was published together with his *Arithmeticorum libri duo*. The latter work was of especial interest to Freudenthal, who said (*op. cit.*, p. 25) that he examined Book I systematically. Then surely he must have noticed that at the end of Book I (p. 82) Maurolico says he finished it in 1557 « Messanae in freto Siculo in Ædibus ipsius Authoris iuxta Cænobium Carmelitanorum ». By linking his Messina domicile of that time with a Carmelite monastery, Maurolico indicated that his affiliations were with the regular clergy, not the secular clergy (Weltgeistliche). Elsewhere (1) he related that « A year before November 1551 Marquis Simeone Ventimiglia... had designated me abbot of Santa Maria del Parto, a monastery which is located below the twin peaks of the Madonie » (2). Maurolico's biography, written by his nephew Baron

(1) Maurolico, *Sicanicarum rerum compendium* (Messina, 1562), p. 214 v.; 2d ed. (Messina, 1716), p. 233; reprinted in J. G. Graevius, *Thesaurus antiquitatum et historiarum Siciliae* (Leiden, 1723-25), IV, p. 315 : « Anno 1551 mense novembri Simeon Vigintimillius Marchio a Prorege Vega Strategus declaratur... qui me ante præteritum annum Abbatem S. Mariæ a Partu, quod cænobium sub gemellis collibus Maronis montis situm est, declaraverat. »

(2) Santa Maria del Parto, just south of Castelbuono in northcentral Sicily, is now also called « Santuario di San Guglielmo »; see *Guida d'Italia del Touring Club italiano, Sicilia,* 4th ed. (Milan, 1953), p. 389.

Della Foresta, was entitled *Vita dell' Abbate del Parto D. Francesco Maurolyco* (Messina, 1613) and dated his elevation to the post of abbot on September 16, 1550 (p. 9-10). It was this nephew who made a copy of Maurolico's *Arithmetic* for him, as he stated in a letter headed « Franciscus Maurolycus Abbas » (3).

City College, New York.

Edward Rosen.

(3) Baldassarre Boncompagni, « Intorno ad una proprietà de' numeri dispari », *Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*, VIII (1875), 55.

Comptes rendus critiques

Osiris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque. A Georgio SARTON Gandavensi conditæ nunc vero ab A. ROME et J. MOGENET editæ. Volumen duodecimum piae memoriae Raymundi C. ARCHIBALD oblatum. Brugis, Ex Officina « de Tempel », MCMLVI. 491 p.

En attendant de pouvoir publier un compte rendu critique de cet important recueil, nous croyons être utile à nos lecteurs en en reproduisant déjà le sommaire.

George Sarton (Cambridge, Massachusetts) : Raymond Clare Archibald (with biography, bibliography and portrait).

S. Sambursky (Hebrew University, Jerusalem) : On the Possible and the Probable in Ancient Greece.

Lynn Thorndike (Columbia University) : The Latin translations of astrological works by Messahala.

Marshall Clagett (University of Wisconsin) : The *Liber de motu* of Gerard of Brussels and the Origins of Kinematics in the West.

Roger Baron : Hugonis de Sancto Victore, *Practica Geometriae*.

Rufus Suter : The Galileian Inscriptions on the Façade of Viviani's House in Florence.

Dom Remacle Rome O. S. B. (Université Catholique de Louvain) : Nicolas Sténon et la « Royal Society of London ».

Martin K. Barnett (University of Cincinnati) : The Development of Thermometry and the Temperature Concept.

Denis I. Duveen and Herbert S. Klickstein : A letter from Guyton de Morveau to Macquart relating to Lavoisier's attack against the *phlogiston* theory (1778); with an account of de Morveau's conversion to Lavoisier's doctrines in 1787.

Alfred C. Andrews : Melons and Watermelons in the Classical Era.

Martin Levey (Temple University, Philadelphia, Pa., U.S.A.) : Babylonian Chemistry : A Study of Arabic and Second Millenium B.C. Perfumery.

L. Kopf (Jerusalem) : The Zoological Chapter of the *Kitab al-Imta' wal-Mu'anasa* of Abu Hayyan al-Tauhïdï (10th century).

Reinhold F. G. Muller (Einsiedel bei Karl-Marx-Stadt) : Einige Bemerkungen zu den sogenannten « Elementen » im Mahabharata.

Studia i materialy z dziejów nauki polskiej (Etudes et matériaux concernant l'histoire de la science polonaise). III-IV, Warszawa, 1955 et 1956. 8°.

Le troisième et le quatrième volume des *Etudes* (environ 1.000 pages d'impression) publiés par le Comité d'Histoire de la Science près l'Académie polonaise des Sciences, comprennent 25 articles du domaine de l'histoire des humanités et de l'histoire des sciences. Ce sont les articles concernant le deuxième domaine qui feront l'objet des considérations présentées ci-dessous.

Tandis que les deux premiers volumes des *Etudes* étaient consacrés surtout à l'époque de la Renaissance et à celle du Siècle des Lumières (voir Comptes Rendus Critiques dans le n° 34, janv.-mars 1956, des *Archives*, p. 57-60), cette fois la plupart des articles concernent l'histoire de la technique.

Sur la base de l'œuvre de Théophile le Prêtre, vivant vers la fin du XI^e^ et au début du XII^e^ siècle (voir Sarton, *Introduction*, I, 763), J. Piaskowski étudie le problème des techniques à cette époque. Il constate leur niveau relativement élevé, surtout en ce qui concerne la production des objets du culte religieux (vol. III, p. 143-178). M. Radwan présente l'état des recherches sur le développement de la technologie de la fonderie (vol. III, p. 54-66), et W. Bratkowski, les étapes principales du développement de l'industrie textile (vol. IV, p. 63-78).

Dans le cadre de l'histoire des Ecoles techniques en Europe, K. Gierdziejewski étudie la genèse et le rôle de l'Institut technique à Cracovie au cours des années 1834-1917 (vol. IV, p. 242-282), montrant le grand rôle qu'avait joué le centre cracovien dans le développement de l'enseignement technique en Pologne. J. Nechay (vol. IV, p. 283-308) présente dans son article les débuts de la construction du béton armé; dans ce domaine, ce sont les centres de Varsovie et de Lwów qui ont joué un rôle important.

L'histoire de la technique moderne est représentée par A. Kobylinski qui donne un aperçu général des réalisations de la science polonaise dans le domaine des matériaux de construction (vol. III, p. 97-114), et par W. Jewsiewicki qui s'occupe du problème des recherches historiques sur la technique cinématographique en Pologne (vol. III, p. 67-96).

Parmi les articles concernant l'histoire des techniques, il faut citer notamment celui de M. Jost sur « Les mines et la métallurgie dans la partie polonaise des Tatras » (vol. III, p. 33-62), où l'auteur parle de l'essor et du déclin des recherches minières et métallurgiques dans les environs de Zakopane, centre actuel des sports d'hiver en Pologne. Dans d'autres articles, W. Goetel souligne l'importance scientifique de la description des Tatras réalisée par S. Staszic en 1815 (vol. III, p. 331-353), A. et J. Zieba étudient le rôle qu'avait joué dans le développement des sciences techniques en Pologne S. Solski (1623-1701), l'auteur de *l'Architecte polonais* et *du Géomètre polonais*. S. Solski fut le premier

en Europe à s'intéresser aux lois du frottement et, grâce à sa large pratique, fut sur le point de les découvrir (vol. IV, p. 165-181).

L'histoire de la médecine est représentée par deux rapports. S. Szpilczynski analyse les fondements de la médecine en Pologne à l'époque de la Renaissance, en s'appuyant sur les écrits de Sébastien Petrycy, qui vivait vers la fin du XVI^e^ et au début du XVII^e^ siècle (vol. III, p. 221-286). R. Bugaj parle des travaux balnéologiques des médecins polonais de la Renaissance (vol. IV, p. 79-109).

Quant à l'histoire de la chimie, elle est représentée par le travail de L. Szyfman concernant les idées, sur les sciences et sur la philosophie, de Jedrzej Sniadecki, professeur à l'Université de Vilna à la fin du XVIII^e^ et au début du XIX^e^ siècle (vol. IV, p. 207-241). B. Marconi donne un bref communiqué sur l'histoire de la physique expérimentale en Pologne au XVIII^e^ siècle (vol. III, p. 437-442).

Les traductions des ouvrages des savants étrangers qu'on trouve dans les deux volumes attaquent des problèmes très variés. Ainsi l'article de B. Kedrow, traduit du russe, concerne le problème de la classification générale des sciences (vol. IV, p. 5-31). L'article de S. Strumilin, également traduit du russe, traite des rapports réciproques de la science et des forces de production (vol. III, p. 31-54). Le travail de B. Fogarasi, traduit du hongrois, s'occupe de certains problèmes méthodologiques de l'histoire de la science (vol. III, pp. 131-143). Les deux autres traductions du russe concernant les traditions progressistes de la science : l'article de A. Zubow analyse l'attitude de Léonard da Vinci envers l'œuvre optique de Witelo (vol. III, p. 179-206), et le travail de F. Nesteruk rappelle l'activité de Nicolas Copernic en tant que constructeur des conduites d'eau (vol. III, p. 207-220).

Dans le troisième volume des *Etudes*, qui a pour introduction l'article de S. Zolkiewski « Sur le progrès méthodologique de la science polonaise dans la dernière décade » (vol. III, p. 5-33), et dans le quatrième volume des *Etudes*, nous trouvons des comptes rendus critiques des travaux liés à l'histoire de la science, une chronique de la vie scientifique et des informations sur l'activité du Comité et de l'Institut d'Histoire de la Science.

Les deux volumes renferment aussi des matériaux bibliographiques très importants pour l'histoire de la science polonaise : le troisième volume contient la bibliographie de la littérature technique en Pologne dans le domaine de la fonderie (vol. III, p. 559-583), le quatrième — une partie de la bibliographie de l'histoire de la science polonaise à l'époque de la Renaissance comprenant : la géographie, la cartographie et les mathématiques (vol. IV, p. 421-519).

Considérés dans leur ensemble, les deux volumes analysés plus haut font voir un élargissement remarquable en ce qui concerne les sujets des travaux publiés. Bien souvent, ils dépassent le cadre restreint de l'histoire de la science polonaise et abordent les problèmes généraux de la méthodologie ainsi que certaines questions concernant le développement de la science à l'étranger. En vue de faire paraître, dans les volumes suivants, des travaux plus vastes et de les grouper d'après une

problématique homogène, le Comité d'Histoire de la Science a commencé à publier, à partir de 1956, le périodique *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* (Revue trimestrielle d'Histoire de la science et de la technique) qui est une continuation des *Etudes*, mais sous un titre nouveau qui correspond plus exactement à la nouvelle étape de l'activité du Comité.

W. Voisé.

Henry DE VOCHT : *History of the Foundation and the Rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517-1550.* Louvain, Publications universitaires, 4 volumes in-8° (*Part the First : The Foundation,* 1951, XII + 662 p.; *Part the Second : The Development,* 1953. VIII + 694 p.; *Part the Third : The Full Growth,* 1954, XII + 669 p.; *Part the Fourth : Strengthened Maturity,* 1955, XVI + 591 p.).

Fruit d'un labeur persévérant amorcé dans le courant de la première guerre mondiale, l'œuvre monumentale du chanoine H. de Vocht, professeur à l'Université de Louvain, directeur de la collection *Humanistica Lovaniensia,* s'est heureusement achevée en 1955 avec la publication du quatrième et dernier volume, moins de cinq ans après celle du premier. Une place d'honneur lui sera réservée dans la bibliothèque de tous les fervents de l'Humanisme, et les trésors de la documentation qui s'y trouve amassée seront accueillis avec reconnaissance par nombre de chercheurs et d'érudits et notamment par maints historiens des sciences.

Fondé par Jérôme de Busleyden (c. 1470-1517) et parrainé par Erasme, le *Collegium Trilingue* de Louvain a joué un rôle insigne dans l'histoire de la culture. L'influence profonde et bénéfique qu'il a exercée dans le développement des études philologiques et historiques s'est faite sentir également dans les autres branches du savoir humain. D'une part les progrès dans la connaissance du latin, du grec et de l'hébreu ont permis une meilleure utilisation, une plus exacte compréhension des œuvres scientifiques de l'Antiquité, d'autre part la méthode rigoureuse et sûre, la prudence et l'objectivité qui étaient de règle au *Collegium* ne pouvaient pas ne pas marquer d'une empreinte salutaire les jeunes savants qui, avant de se consacrer aux disciplines expérimentales, y faisaient leurs premières armes à l'école des Anciens. Au nombre des hommes de science qui furent en relation directe avec le *Collegium* et pour lesquels on trouvera dans l'ouvrage de de Vocht une substantielle documentation, il faut compter — et signaler aux lecteurs de cette revue — parmi d'autres : les médecins Hubert Barlandus (van Baarland), Janus Cornarius, Simon Riquinus (Rychwyn), Jean Guinterius (Winter), Jérémie Thriverus (de Drivere), Guillaume Pantin, Livinus Lemnius (Lemmen Guillielmi), Jean Goropius *alias* Becanus (van Gorp), Pierre Forestus (van Foreest), Daniel van Vlierden, Jean Lonaeus (Bosche), Samuel van Quickelbergh, Hannard Game-

rius (Gameren), le célèbre mathématicien et cosmographe Gemma Phrysius, le fameux botaniste Rembert Dodoens, auxquels il faut joindre les noms illustres de Mercator et de Vésale.

Hubert SILVESTRE.

Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society, 1955. Volume I. The Royal Society, London. 1 vol., 263 p., portr.

Il s'agit d'une série nouvelle, qui continue les *Obituary Notices of Fellows of the Royal Society* dont les 9 volumes parurent de 1932 à 1954. Le présent *Volume I* contient 19 notices, ornées de photos et suivies presque toutes d'une bibliographie, consacrées non seulement à des savants britanniques décédés, mais à des associés étrangers de la Royal Society : Einstein, Fermi et de Margerie. Les signataires des notices sont souvent les représentants les plus illustres de la science d'Outre-Manche.

E. J. DIJKSTERHUIS : *Archimedes.* Acta historica scientiarum naturalium et medicinalium U. Bi. Kopenhagen, vol. 12. Kopenhagen, 1956; bei E. Munksgaard. Gr. 8°, 422 S., 173 Fig., 1 Titelbild. Geb. Dän. Kr. 68.—.

Der ausgezeichnete niederländische Wissenschaftshistoriker legt hier die erweiterte englische Fassung (übersetzt von Miss C. Dikshoorn) seiner ursprünglich 1938/44 in Holländisch im Verlag I. P. Noordhoff und in der Zeitschrift *Euclides* erschienenen Archimedes-Bearbeitung vor. Mit grosser Sorgfalt ist die ganze einschlägige Zweitliteratur bis in die jüngste Zeit hinein berücksichtigt und sehr geschickt verarbeitet. So entsteht ein lebendiges Bild vom Leben und Wirken des grossen Syrakusaners. Die einschlägigen Schriften werden in einer alles Wesentliche genau wiedergebenden modernisierten Form dargeboten. Einige Stellen mit umstrittenen Lesarten sind sogar verdienstvollerweise sowohl im Originaltext wie auch im Wortlaut einzelner Übersetzer abgedruckt. Diese ausgezeichnete Darstellung wird jedem, der sich den Zugang zum griechischen Urtext und zu den anderweitigen Erwähnungen und Bearbeitungen (vor allem in arabischen Texten) bahnen will, als unentbehrliches Hilfsmittel dienlich sein.

J. E. HOFMANN.

C. B. BOYER : *History of Analytic Geometry.* The Scripta Mathematica studies, Nr. 6 and 7. New York, 1956, im Verlag der Scripta Mathematica. Gr. 8°, X + 291 p., 41 Fig. $ 6.—.

Es handelt sich um eine zusammenfassende Darstellung von den Anfängen bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, in der sehr viele Originale und eine grosse Zahl einschlägiger Zweitdarstellungen verarbeitet sind.

Verfasser kann zwar auf diesem verhältnismässig gut bekannten Gebiet nicht allzu viel grundsätzlich Neues bieten, bereichert aber unser Einzelwissen durch die Erwähnung zahlreicher bisher nur wenig beachteter Einzelheiten und durch Hinweise auf ziemlich selten gewordene Werke. Leider sind ihm auch einige Irrtümer unterlaufen; z.B.ist das Geburtsjahr Huddes (S. 113 : ca. 1633) schon seit Korteweg (1896) auf 1629 festgelegt. Nicht erwähnt sind die interessanten Beiträge Huddes zur analytischen Raumgeometrie in Fr. van Schootens *Exercitationes mathematicae* von 1657 (vgl. die Tübinger Diss. v. K. Haas, 1954), die auch im sonst sehr reichhaltigen Literaturverzeichnis fehlen. Entgangen ist dem Verfasser ferner Fermats Studie von 1657 über die ebenen Schnitte von Kegeln höherer Ordnung (vom Referenten ed. in den Abhandlungen d. Preuss. Ak. d. Wiss. 1943, Berlin 1944).

Trotz dieser und anderer kleinerer Unrichtigkeiten verdient das interessante Werk volle Anerkennung und bietet nicht nur dem Fernerstehenden viel Wertvolles. Das Namenregister führt gut; leider fehlt das Sachregister, das um der rascheren Orientierung willen sehr erwünscht gewesen wäre.

J. E. Hofmann.

Istoriko-Matematitcheskie Issledovaniya, Vypusk 9. Gos. Izdat. Tehniko-Teoret. Lit., Moskva, 1956 [*Etudes Historico-Mathématiques, vol.* 9, Edit. Gouv. de Littérature Technique et Théorique, Moscou 1956]. 804 p., 23 roubles 05.

Le neuvième volume de la collection d'Etudes historico-mathématiques, publié sous la direction de G. F. Rybkin et A. P. Yuchkevitch, réunit 26 articles de longueur variable, allant de 4 à quelque 75 pages, dus à divers auteurs. Il est divisé en trois parties portant les titres suivants :

Nicolai Ivanovitch Lobatchevskii : Pour le centième anniversaire de sa mort (24 février 1856-24 février 1956) : p. 7-400;

Sur l'histoire des mathématiques en Ukraine : p. 401-756;

Articles de contenus divers : p. 757-803,

que nous examinerons successivement.

La première partie comporte seize articles. Six d'entre eux sont essentiellement des contributions à la biographie de Lobatchevskii. Parmi ceux-ci, nous signalerons, plus particulièrement, l'étude très documentée de A. A. Andronov (p. 9-48) sur le lieu et la date de naissance de Lobatchevskii et, d'autre part, l'article de D. C. Gutman (p. 77-100) sur « N. I. Lobatchevskii et la Société économique de Kazan (1) »,

(1) Société fondée en janvier 1839, ayant pour but la « diffusion en Russie des perfectionnements de l'économie rurale et de l'agriculture, ressource essentielle pour l'accession du peuple à la richesse », et dont Lobatchevskii fut, jusqu'à sa mort, le principal animateur.

article qui met en lumière la part considérable prise par Lobatchevskii dans les affaires publiques et, notamment, dans l'éducation populaire (citons aussi, dans cet ordre d'idée, l'article de P. F. Yakunin : p. 129-144).

Quatre articles concernent plus spécifiquement la géométrie de Lobatchevskii et son développement. Le premier — Gauss et Lobatchevskii, par A. P. Norden (p. 145-168) — est une intéressante mise au point des connaissances de Gauss dans le domaine de la géométrie non euclidienne, connaissances qui ne se sont pas manifestées seulement, comme on le croit peut-être trop aisément, dans sa fameuse lettre à Bessel (27 janvier 1829). Faisant suite à l'article précédent, la description succincte, donnée par B. A. Rozenfeld (p. 169-208), des principales interprétations connues (on en compte plus de dix) de la géométrie de Lobatchevskii constitue, selon nous, une excellente introduction à l'étude de celle-ci. L'article de Yu. M. Gaiduk : « Matériel complémentaire pour l'histoire de la diffusion des idées de N. I. Lobatchevskii en Russie » (p. 215-246), qui se termine par une bibliographie circonstanciée, doit être vu comme un complément à un article antérieur de E. K. Hilkevitch (2); notons qu'il couvre essentiellement la période allant de 1870 à 1900. Vient enfin l'étude, fort instructive, de V. D. Tchistyakov (p. 247-270) sur la pénétration des idées de Lobatchevskii dans les écoles secondaires russes.

Nous grouperons encore trois articles, dus respectivement à I. Ya. Depman (p. 111-122), P. M. Olonitchev (p. 271-316) et B. A. Rozenfeld (p. 317-400), et consacrés à trois mathématiciens dont les noms sont naturellement associés à celui de Lobatchevskii : I. A. Littrov (1781-1840), son professeur d'astronomie, le géomètre de Kazan F. M. Sudorov (1845-1911), « propagandiste de ses idées », et l'illustre géomètre A. P. Kotelnikov (1865-1944) — de Kazan lui aussi —, l'un des premiers continuateurs russes de son œuvre. Notons que les articles en question — le dernier tout particulièrement — mettent un grand accent sur la production scientifique des trois hommes et intéresseront le mathématicien autant que l'historien.

Nous ne terminerons pas cette brève analyse de la première partie du livre sans mentionner l'intéressante recherche de V. P. Zubov (p. 123-128) sur l'auteur anonyme du compte rendu de la « Pangéométrie » de Lobatchevskii, parue dans le tome 108 (1856), p. 52-58, des « Otetchestvennye zapiski » (« Billets nationaux »), ainsi qu'une ingénieuse application du critère de convergence généralisé de Lobatchevskii à une démonstration d'existence de la limite de la somme de certaines séries fonctionnelles en un point réel frontière du domaine de convergence, par G. L. Lunts (p. 209-214).

La deuxième partie du livre débute par trois exposés relatifs au développement des mathématiques en Ukraine. Le premier (p. 403-426)

(2) « Sur l'histoire de la diffusion et du développement des idées de N. I. Lobatchevskii dans les années 60-70 du XIX^e^ siècle », *Etudes historico-mathématiques*, vol. 2, 1949, p. 171.

a un caractère général; les auteurs, B. V. Gnedenko et I. B. Pogrebysskii, brossent un tableau d'ensemble du développement de la mathématique ukrainienne des origines à nos jours, en donnant une large part à l'énumération de ses principaux représentants et des domaines où ils ont exercé leur activité, sans toutefois aborder l'aspect mathématique technique des questions; leur but est, notamment, de montrer les liens étroits unissant, dans leur développement, les mathématiques ukrainienne et russe. Dans les deux articles suivants, écrits respectivement par G. E. Chilov (p. 427-476) et par B. V. Gnedenko et I. I. Gihman (p. 477-536), sont exposés, sous une forme condensée, les principaux résultats obtenus par des mathématiciens ukrainiens dans le domaine de l'analyse fonctionnelle (la plupart des travaux mentionnés ici datent des dix dernières années) et du calcul des probabilités; ajoutons que ces résultats sont situés dans le développement général — esquissé à cette occasion — des deux branches en question, et qu'il n'est pas nécessaire, de ce fait, d'être un spécialiste de celles-ci pour tirer profit de la lecture des deux articles, complétés par ailleurs d'une abondante bibliographie.

La vie mathématique ukrainienne est intimement liée, à partir de 1880, à celle de deux institutions dont l'intéressante histoire est longuement racontée par S. A. Dahiya (p. 537-612) et M. N. Martchevskii (p. 613-666). Il s'agit, d'une part, du *Journal de Mathématique élémentaire,* fondé en 1884 par V. P. Ermakov, paru plus tard (1886-1917) sous le nom de *Messager de Physique expérimentale et de Mathématique élémentaire,* et dont la direction devait être assumée pendant longtemps par V. F. Kagan, et, d'autre part, la Société mathématique de Kharkov, fondée en 1879. Notons qu'en guise d'introduction, Martchevskii retrace brièvement l'histoire des chaires mathématiques de l'Université de Kharkov dans les années 1805-1880.

Deux articles sont consacrés au mathématicien ukrainien, déjà cité comme fondateur du *Journal de Mathématique élémentaire,* V. P. Ermakov (1845-1922). Le premier, dû à L. N. Gratsianskaya (p. 667-690), renferme, outre un aperçu biographique, un extrait du travail : *Nouveau critère de convergence et divergence des séries infinies à signes constants,* qui a valu à Ermakov la renommée internationale, et un index bibliographique de la très nombreuse production scientifique du savant. Le second article, écrit par K. Ya. Latycheva (p. 691-722), est consacré aux travaux de Ermakov concernant les équations différentielles et les équations aux dérivées partielles.

Un dernier article (p. 723-756), enfin, est relatif aux travaux géométriques du mathématicien K. A. Andreev (1848-1921) — né à Moscou mais ayant longtemps enseigné à Kharkov —, l'un des rares géomètres russes, selon l'auteur, M. P. Tchernyaev, à avoir étudié les « méthodes purement synthétiques ». L'article commence par une intéressante esquisse du développement de la géométrie « synthétique » depuis Léonard de Vinci jusqu'à la seconde moitié du XIX^{e} siècle, où l'on est cependant étonné de ne pas rencontrer le nom de Möbius.

La troisième partie du livre réunit deux contributions nouvelles à

l'histoire générale des mathématiques. La première, due à I. G. Bachmakova (p. 759-788), est une analyse des méthodes par lesquelles Archimède a pu déterminer les positions d'équilibre des segments de paraboloïdes flottants, telles qu'elles sont données dans le livre II de son traité « *Des corps flottants* ». La seconde (p. 789-803) concerne la théorie des systèmes linéaires d'équations différentielles à coefficients constants; l'auteur, N. I. Simonov, attire l'attention sur les premiers travaux de d'Alembert (*Traité de Dynamique*, première édition, 1743) et d'Euler (*Novi Comm. Acad. Scient.*, imp. Petrop, t. I, 1747, p. 67-105) relatifs à cette question, généralement oubliés au profit de travaux plus récents.

J. Tits.

E. S. KENNEDY : *A survey of Islamic Astronomical Tables*. « Transactions of the American Philosophical Society », 46, num. 2, 1956, 123-177, 30 × 23,5; $ 1.50.

La obra que el prof. Kennedy viene realizando en el campo de la Historia de la Astronomía Medieval, en especial en lo que se refiere a la labor científica de los pueblos islámicos, es sobradamente conocida por todos los investigadores. Hasta la fecha la mayoría de éstos procuraba editar los textos básicos de los principales astrónomos acompañándolos de una traducción y de un estudio científico. Kennedy, en cambio, considera superada ya, en cierto modo, la etapa de publicación de las fuentes y procura centrar toda su atención en el estudio monográfico de puntos concretos basándose para ello no sólo en los textos publicados sino también en los manuscritos. Dentro de esta línea de trabajos hay que encuadrar sus monografías sobre la paralaje (*Isis*, 47, núm. 147, 1956, 33-53) y la que aquí nos ocupa.

En ésta se aprovechan, por primera vez que sepamos, la serie de publicaciones de la *Dar al-maarif al-utmaniyya* de Hyderabad. Con los datos facilitados por esta importante serie de publicaciones y los ya dados a conocer por los bibliógrafos clásicos : Suter, Brockelmann, etc. establece una lista de 109 tablas (*zich*) propiamente dichas — cuando menos reúnen las condiciones necesarias y suficientes establecidas por K. al definir el término zich — y otra de 26 obras que pueden asimilarse o relacionarse con las anteriores. Es lástima que no haya manejado con más profusión los trabajos de Sánchez Pérez y Rénaud (la primera anticuada y defectuosa) que le hubiesen facilitado algún dato más para el estudio de la labor de los astrónomos del Occidente Islámico. También le hubiese sido de utilidad el manejo de la obra de Millás : *Las traducciones orientales en los manuscritos de la Biblioteca Catedral de Toledo* (Madrid, 1942).

K. da las definiciones escuetas y correctas de los distintos elementos que constituyen una tabla y, a continuación, viene el análisis detallado de doce de ellas : las de : 1) Yahya b. abi Mansur; 2) al-Jwarizmi; 3) Habas al-Hasib (ms. Berlín); 4) Habas al-Hasib (ms. Istambul);

5) al-Battani; 6) Kusyar; 7) al-Biruni (al-Qanun al-Masudi); 8) al-Jazini; 9) Nasir al-Din Tusi; 10) Ibn al-Satir; 11) Chamsid al-Kasi y 12) Ulug Beg.

Cierra la obra una visión de conjunto de la evolución de la astronomia árabe desde su nacimiento hasta su fin (s. VIII-XV) que presenta un interés muy notable dado el gran número de material, en su mayoria inédito, manejado por Kennedy.

J. VERNET.

Margaret 'ESPINASSE : *Robert Hooke*. London, Heinemann, 1956. XI + 192 p., 16 plates; 21s.

A life of Robert Hooke has long been needed, and Mrs. 'Espinasse now provides a background for detailed study of his work. Some of her statements about particular scientific achievements have already been questioned (see *The Times Literary Supplement*, 17 and 31 August, and *Nature*, 18 August 1956); but the merit of her book is its comprehensive view of Hooke's life and character : his relations with Boyle, Newton, and Oldenbourg, his private affairs as revealed in his diaries, his architectural work, no less than the long count of his scientific observations and mechanical invention. Mrs 'Espinasse likes Hooke and is his enthusiastic champion. This makes her book attractive to read, but means that her judgments must be accepted with caution. Oldenbourg's point of view is not presented when she discusses their controversies, and Hooke's private life is made to appear pleasanter than most readers of his diary find it. Further, she exaggerates the neglect of his work : popular memory is not the criterion of scientific merit. The *Micrographia* has always retained its fame with those whom it concerns, while for the last twenty years Gunther's reprints have made most of his writings available, and the Diaries have been in print for as long. Mrs. 'Espinasse's two chapters on his scientific work are therefore popularisation in the best sense and of lesser value to specialists, though her generalised discussion of « Pre-Newtonian and Newtonian science in England » will repay consideration. Her most original contribution is the chapter on Hooke's work as surveyor and architect, where she summarises a great mass of scattered evidence and brings out for the first time in detail the importance of Hooke's share in the rebuilding of London after the Great Fire, besides describing his buildings outside London. The book can be recommended as the only adequate introduction to Hooke's whole career. It is well documented, but its shortcomings emphasize the need for a full bibliography of his writings and a critical estimate of his work by experts in each of the many scientific and technical subjects in which, as Mrs. 'Espinasse shows, he made his mark.

W. R. LE FANU.

Armin TESKE : *Zycie i twórczosc Mariana Smoluchowskiego.* Warszawa, 1955. 280 p.

On sait que Marian Smoluchowski est, avec Maxwell, Boltzmann et Einstein, un des auteurs de la théorie cinétique de la matière. Son activité scientifique englobe la fin du XIX^e^ et le début du XX^e^ siècle, c'est-à-dire la période des controverses violentes sur la réalité de la théorie atomique de la structure de la matière, ce qui concernait aussi la réalité de la théorie cinétique. C'est grâce aux travaux de Smoluchowski que ces controverses ont été résolues au profit de la théorie cinétique.

Le premier des travaux de Smoluchowski devenus célèbres se rapportait au phénomène appelé « le saut de la température ». Ce phénomène, prévu par la théorie cinétique, ne pouvait être expliqué par la thermodynamique phénoménologique. Smoluchowski, en réalisant les expériences nécessaires, avait démontré l'existence du saut de la température.

Mais c'est surtout l'explication des mouvements de Brown qui avait provoqué l'adoption universelle de la théorie cinétique. Le dit phénomène, découvert en 1827 par le botaniste anglais R. Brown, demeura pendant de longues années un grand mystère. C'est A. Einstein (1905) et M. Smoluchowski (1906) qui — indépendamment l'un de l'autre — ont découvert la cause des mouvements de Brown et formulé une théorie basée sur la théorie cinétique.

En dehors de la théorie des mouvements de Brown, on peut noter comme la plus grande réalisation scientifique de Smoluchowski son élaboration de la théorie des fluctuations thermodynamiques et, ce qui en résulte, l'explication du deuxième principe de la thermodynamique et du domaine de son application dans la théorie cinétique. Smoluchowski est le premier qui ait attiré l'attention sur l'importance essentielle de ces fluctuations pour de nombreux phénomènes physiques tels que par exemple l'opalescence.

Il faut souligner que Teske a bien réussi à présenter l'apport scientifique de Smoluchowski d'une manière qui le met à la portée de tous, mais qui, en même temps, a su éviter les généralisations superficielles et nuisibles. Tout cet apport a été analysé d'une façon détaillée dans le livre dont nous parlons. L'auteur a présenté l'œuvre et l'activité de Smoluchowski dans le cadre de sa vie et de la science de son époque.

L'auteur attire aussi l'attention sur les domaines auxquels se consacrait Smoluchowski en dehors de la science, à savoir l'alpinisme et la musique, qui ont joué un grand rôle dans la vie du savant.

Teske tend à saisir le sens essentiel qu'avait l'alpinisme dans la vie de Smoluchowski; il cherche à faire ressortir le rapport entre les goûts touristiques du savant et son activité scientifique. Bien sûr, Smoluchowski voulait trouver dans la montagne « le charme de la nature éternelle », mais il savait aussi regarder l'objet de son admiration d'un œil de chercheur. Les travaux dans le domaine de la géophysique représentent le fruit de ces intérêts. Ils ont apporté un nouveau point

de vue extrêmement important en ce qui concerne les problèmes de la formation des montagnes onduleuses et l'érosion des glaciers.

Le plus grand mérite du travail de Teske est dans le fait qu'il réalise une publication ayant une grande importance du point de vue de l'histoire de la science jointe au grand mérite vulgarisateur et littéraire. La liaison bien réussie de ces deux éléments contribue à la grande valeur de cet ouvrage.

W. STARZYNSKI.

Roland GELATT : *The Fabulous Phonograph, from Tinfoil to High Fidelity*. XIII + 250 p., 40 ill., 14 × 21,5 cm. Cassell & C° Ltd., London, 1956. Price bound 21/—.

The discovery of the secret of preserving sound and its many applications ranging from the field of business to that of art was made only some eighty years ago. This lively and fascinating book is not just a record of innumerable data and names but a thorough survey of the history of an apparatus that plays a part in the lives of most of us. The author masters his data intelligently and gives well-considered opinions of his own on many phases of this history. He shows that contrary to the common story Edison must have had his first successful « tin-foil » cylinder made during the latter part of November 1877 or early December, shortly before he filed his application for a patent. Cros sketched a « gramophone » to the Académie des Sciences a few months earlier, but Cros *conceived* in the spirit what Edison (independently) *made* in the flesh. We read of Edison's list of ten possible applications of the phonograph and marvel at his flash of genius, for nine of these have materialised! Very early in the history of the phonograph it was used for advertising and one firm pointed out that « poor writers and spellers are enabled to communicate by mail without disclosure of their education effects » by using it as a dictaphone! In 1887 a severe competitor was born in the form of E. Berliner's « gramophone » using discs instead of cylinders. The battle between cylinder and disc ended in the victory of the latter. We are fully informed on the commercial developments in the gramophone business as well as on the technical improvements made by such men as Eldridge R. Johnson of Camden (N. J.) and on the changing taste of the general public in the domain of the recorded art and music. We are surprised to hear that recording orchestras came only in 1913 and that electric recording came much later than usually believed. Even the story of the famous « My Master's Voice » picture is given in full. Altogether a fascinating book on the impact of a new instrument on technology and society in general.

Amsterdam, October 19, 1956.

R. FORBES.

Boleslaw SKARZYNSKI : *Jedrzej Sniadecki.* Warszawa, 1955, p. 86.

On raconte que pendant sa visite à l'Université de Vilna, en 1812, Napoléon demanda avec ironie au professeur Jedrzej Sniadecki, le plus célèbre chimiste polonais de l'époque, ce qu'était cette chimie qu'on enseignait à cette Université. Sniadecki répondit à l'empereur que c'était la même chimie qu'on enseignait à Paris.

Sniadecki était en effet un de ces savants polonais qui contribuèrent énormément à élever le niveau de la culture polonaise, après la période de déclin vers la fin du XVII^e^ et dans la première moitié du XVIII^e^ siècle.

Boleslaw Skarzynski présente ce grand savant dans sa brochure, qui a un caractère vulgarisateur et s'adresse au grand public. Il met en relief le rôle pionnier des recherches chimiques de Sniadecki, dont la méthode scientifique peut encore aujourd'hui être admirée pour sa précision (par exemple l'analyse chimique du météorite tombé à cette époque). Une importance analogue peut être attribuée aux idées progressistes de Sniadecki dans le domaine de la biologie, de la psychologie et de la théorie de la connaissance.

Quoique certains passages du livret de Skarzynski soient discutables (surtout en ce qui concerne le rôle des éléments vitalistes et matérialistes dans l'œuvre de Sniadecki), on doit constater que ce travail présente d'une manière accessible et à la portée de tous, la vie et l'activité de l'éminent savant polonais.

L. SZYFMAN.

H. HARANT et J. RUFFIE : *Evolution et parasitisme*, Biologie médicale (Ed. Specia), vol. XLV, 54^e^ année, n° 4, juillet-août 1956, p. 382-394.

Après un exposé concis, mais très clair, des diverses théories qui ont proclamé et tâché d'exposer l'évolution (Lamarckisme, Darwinisme, Mendélisme, Mutationnisme de Hugo de Vries), les auteurs en précisent les défauts. On s'est trop hâté de prendre des effets pour des causes et de systématiser des généralisations abusives. Quoi qu'en dise Lamarck, la race girafe aurait eu le temps de s'éteindre bien avant de s'être « monté le cou » suffisamment pour brouter les hautes branches. Ce n'est point comme vainqueur dans la lutte pour la vie, invoquée par Darwin, que le phoque de Wedel est le seul à hanter les mers polaires, mais parce que seul il possède des canines supérieures élargies en brise-glace pour respirer en des flots éternellement figés où ses concurrents mourraient asphyxiés, et où ses ennemis les orques ne se risquent point. Il bénéficie simplement de l'absence de compétiteurs. Et si la fameuse mouche Drosophile ne comporte dans certaines îles australes (I. Kerguelen) que des espèces sauteuses terricoles, ce n'est pas parce que les types ailés sont emportés par les vents du large, car dans les îles septentrionales situées sous une latitude analogue, ils ont conservé leurs ailes sans passer au type aptère.

MM. H. et R. s'attachent plus particulièrement à la question du parasitisme. Ils estiment que la mutation, intéressant le *germen*, devrait porter en bloc sur toute une population, alors qu'elle demeure, en grande partie, un accident individuel éphémère, et que certaines adaptations attribuées à ce facteur ne sont qu'apparences. La cécité et la dépigmentation ne sont pas l'unique apanage des cavernicoles. Non seulement on les retrouve dans la faune abyssale, en dépit des animaux photogènes, mais, dans les cavernes mêmes il existe des individus pourvus d'yeux et colorés, tandis que certains êtres de surface (Campodéens, vivant sous les feuilles mortes), demeurent aveugles et blancs.

En réalité, l'explication est d'ordre embryologique et physiologique, et tient à ce que les conditions de vie modifient les réflexes sensoriels, chromatoblastiques et autres, en ralentissant le métabolisme basal. Elle est aussi d'ordre écologique (biotopes), en rapport avec la richesse nutritive, les conditions chimiques (oxygénation) et thermiques du milieu physique ou organique dans lequel l'espèce se développe; milieu d'ailleurs des plus disparates (branchies, cloaque intestinal, etc.) en sorte que certaines de ces adaptations nécessitent de véritables imprévus, telle la localisation par un tropisme particulier des sporozoïtes du plasmodium de la malaria sur les glandes salivaires du moustique; encore ne nous parle-t-on point des modalités si diverses de l'hyperparasitisme. On ne dira jamais assez combien il a fallu d'artifices multimillénaires et d'ingénieuse obstination héréditaire pour assurer l'éclosion et la survie de la plus humble des larves!

Ainsi faut-il conclure avec M. Vandel qu'à côté de la macro-évolution paléontologique *progressive* qui crée des types nouveaux, dont beaucoup d'ailleurs ont déjà disparu en cours de route, il y a une évolution *régressive* intéressant des types préexistants sans en modifier le plan fondamental (par exemple les Nématodes), grâce à certaines préadaptations. Au contraire, l'évolution progressive amène, par un processus infiniment lent, l'acquisition d'un système nerveux de plus en plus développé, aboutissant à un psychisme final soit collectif (insectes sociaux), soit individuel, attestant son *summum* actuel chez l'homme. Mais cette tendance se manifeste déjà chez les Infusoires Ciliés où s'ébauchent, en réflexes conditionnés, les signes d'une mémoire associative.

« Qu'est-ce que la vie », se demande Jean Rostand? Le Sphinx n'a pas encore répondu; et si la découverte du *comment* a parfois fait reculer le mystère, nous ignorons encore le *pourquoi*. Mais n'oublions pas que M. Ed. Le Roy nous a fait espérer l'avènement — tardif oh! combien! — d'une future noosphère où la primauté du spirituel triomphera des forces matérielles. Cela n'est pas pour demain. En tout cas, faut-il reconnaître avec MM. H. et R., que l'évolution « a des prolongements métaphysiques » que l'on ne saurait ignorer, quitte à s'en tenir présentement à un « téléfinalisme prudent ».

Le Mans.

Dr P. Delaunay.

NGUYEN TRAN HUAN : *Histoire des premières relations entre la médecine chinoise et la médecine vietnamienne.* Communication au Congrès des Sinologues de Paris, 1956.

L'auteur, déjà connu par sa thèse inaugurale (*Contribution à l'étude de l'ancienne thérapeutique vietnamienne,* E. F. E. O., Hanoï, 1950), expose brièvement l'histoire de la médecine chinoise depuis ses origines jusqu'au v^e^ siècle après Jésus-Christ. Il attire l'attention sur Ki Han, Ministre de l'Empereur Houei (290-309), auteur du plus ancien traité de botanique chinois décrivant la flore des pays du Sud, le *Nan fang ts'ao mou tchouang* (c. 304 après J.-C.). Cet ouvrage étudie 80 espèces végétales, toutes originaires du Sud de la Chine ou du Nord-Vietnam (29 espèces de plantes, 28 espèces d'arbres, 17 espèces de fruits et 6 espèces de bambous), jusque là peu connues des milieux scientifiques de la Chine du Nord. Exemple : *Ki che hiang* (Caryophyllus aromaticus L.). T'ao Hong-King, dit l'ermite (452-536) passe pour en avoir donné la description princeps (*Ming yi pie lou,* c. 502 après J.-C.). Or cette priorité revient à Ki Han dont le livre renferme encore de nombreux détails ethnologiques et sociologiques sur le Vietnam, tel que l'ont vu les colonisateurs chinois de cette époque. Le reste de la communication est consacré à un rappel rapide de la médecine vietnamienne. La bibliographie fait état des classiques chinois récemment réédités à Changhaï en 1955 et 1956.

P. H.

TCHANG TCHONG-KING : *Chang han louen* (Traité des maladies contractées par le froid), nouvellement annoté et suivi d'un appendice traitant de méthodes curatives par l'acupuncture et la moxibustion. Notes explicatives de Tcheng Tan-Ngo et références de Tchou Siang-Kiun. Publié par l'Agence d'Edition populaire du Kiang Sou. Première édition, mars 1956. 561 p.; 700 fr.

Le *Chang han louen* (traité des maladies contractées par le froid), est un des grands classiques de la littérature médicale chinoise dû à Tchang Tchong-King, l'Hippocrate chinois. L'auteur vécut à l'époque des Han orientaux ou Han postérieurs (25-220). Originaire de Nan Yang (Ho-nan), il obtint le grade de Licencié sous le règne de l'Empereur Ling Ti (168-188). A l'époque de Kien An (c. 198), il devint préfet de Tchang Cha. Elève du grand médecin Tchang Pai-Tsou il devint par la suite un maître réputé de la capitale et se consacra à la médecine. Il composa alors le *Chang han tsa ping louen* (Traité des diverses maladies contractées par le froid) en 16 chapitres, qui est encore le livre de chevet des jeunes praticiens traditionnels. Constamment remanié au cours des siècles, il a été l'objet de très nombreux commentaires. Le plus apprécié est celui de Tcheng Wou-Ki de l'époque Song (960-1126), qui a été réédité en 1956 par la Commercial Press de Changhaï.

La version de l'Agence d'Edition populaire du Kiang Sou intitulée *Chang han louen sin tchou* (Traité des maladies contractées par le froid, nouvellement annoté) est une tentative des médecins Tcheng Tan-Ngo et Tchou Siang-Kiun pour concilier les théories médicales anciennes avec les nécessités de la médecine moderne. Acupuncteurs, ils ont orienté leur présentation dans le sens de la thérapeutique et plus particulièrement de l'acupuncture.

Les effets de l'acupuncture sont complétés par les recettes classiques de la materia medica chinoise. Exemple : lorsque les membres inférieurs sont douloureux, on pique les points *yang ling* et *san li*. Mais on complète le traitement par les vieilles recettes de la pharmacopée chinoise : des décoctions de *Ma Houang* (Ephedra Sinica), de *Kouei tche* (Cinnamomum), de *kan ts'ao* (Glycyrrhiza glabra), et de *hing jen* (prunus armeniaca).

Le texte original de Tchang Tchong-King est rédigé en langue écrite (chinois classique) peu intelligible au lecteur moyen. Aussi, les auteurs ont reproduit le texte original mais l'ont accompagné d'un commentaire en langue parlée nationale (*pai houa*) qui le met à la portée de tous. C'est d'ailleurs une des tendances les plus louables des éditions populaires actuelles, qui essaient d'adapter les caractères archaïques au goût du lecteur moderne en en donnant des graphies simplifiées, beaucoup plus facile à comprendre.

La classification est respectée et nous trouvons :

1, 2, 3) les maladies *T'ai Yang;* 4) les maladies *Yang Ming;* 5) les maladies *Chao Yang;* 6) les maladies *T'ai yin;* 7) les maladies *Chao Yin;* 8) les maladies *Kiue Yin,* chaque fois suivies d'une étude pulsologique et thérapeutique.

Une très importante bibliographie donne la liste de tous les commentaires du « Traité des maladies contractées par le froid ». Elle est indispensable à l'historien de la médecine, car elle cite non seulement les sources chinoises anciennes mais aussi les commentaires japonais et notamment des compilations sur le « Traité des maladies contractées par le froid », telles que le *Chang han louen tsi tcheng* de Chan Tien Tcheng Tchen qui sont absolument inconnues en Europe.

P. Huard et M. Wong.

WANG HAO-KOU : *Yin-tcheng lio-lie* (Sommaire traitant du symptôme *yin*) *Chang-wou-yin-chou-kouan.* Commercial Press. 1re impression de la 1re édition, mai 1956. 75 p., format 13 × 18,5; prix 95 fr.

Wang Hao-Kou, alias Tsin-Tche ou Haï-Tsang (c. 1200-1308), élève du célèbre Li Tong-Yuan (c. 1179-1251), se spécialisa dans l'étude des symptômes *yin* au cours des maladies contractées par le froid (*chang han ping*). Wang, originaire de Tchao-tcheou, fut un lettré accompli (*Tsin che*) puis professa la médecine dans sa province natale. Il suivit également les enseignements de Tchang Kie-Kou, alias Tchang Yuan-

Sou, maître-pharmacologue. Ce dernier était convaincu que les anciennes recettes ne convenaient plus aux nouvelles maladies et il préconisa l'utilisation de remèdes spécifiques suivant les symptômes. Ces symptômes dépendaient de différents facteurs et, en particulier, des excès et des défauts de *yin* et de *yang*. Les symptômes *Yin* varient selon les lieux et la pharmacopée leur opposait de nombreux remèdes dont les principaux sont le *Tang kouei* (cryptotaenia canadensis), le *Wou tchou yu* (Evodia rutaecarpa, Bth.), *kouei tche* (cinnamomum cassia), *Pai chou* (Atractylis ovata, Thunb)..., etc.

Wang Hao-Kou résume les théories médicales des anciens et ses expériences en matière de symptomatologie. Il utilisa les commentaires *yin-yang-mö-lie* (sur le *Yin*, le *Yang* et la pulsologie) de Ki Po, Ministre, conseiller et interlocuteur de l'Empereur légendaire Houang Ti, le fondateur de la médecine chinoise (c. 2698-2598 av. J.-C.) ; le *Mei-chang-san-yin-lie* (affections internes intitulées *san yin*) de Tchang Kie-Kou; et consulta les ouvrages classiques de Yi Yin (c. 1736 av. J.-C.), Pien Tsio (c. 225 av. J.-C.), Han K'i-Ho (c. 1086), Siu Chou-Wei (c. 1132), etc.

Wang Hao-Kou rédigea, outre le *Yin-tcheng lio-lie* (1236), un autre ouvrage de symptomatologie classique : le *yi-lei-yuan-jong* (1237), le *T'ang-ye pen-ts'ao*, traité de matière médicale (1306), le *ts'eu-che-nan-tche* (c'est difficile à comprendre) (1306), et le *Pan-louen ts'ouei-yin*, une monographie sur les maladies d'enfants.

La présente édition est conforme au texte qui a été conservé par le grand lettré Ts'ien Tsouen-Wang de l'époque Ts'ing (1644-1911). Elle tient compte de la classification de l'Hippocrate chinois, Tchang Tchong-King (c. 25-220) considéré comme le premier spécialiste des maladies contractées par le froid. Tchang Tchong-King avait distingué dans son ouvrage six sortes de symptômes : 1) Tai yang; 2) Yang ming; 3) Chao yang; 4) Tai yin; 5) Chao yin; 6) Kiue yin, qui sont systématiquement analysés dans l'œuvre de Wang Hao-Kou.

Le *Yin tcheng lio lie* est un recueil à connaître. Il éclaire un point mal connu de la doxologie médicale chinoise : les phénomènes des troubles fonctionnels de l'aspect *yin*.

P. Huard et M. Wong.

HOUA CHEOU : *Nan-king pen-yi* (Explication du *Nan-king*, livre classique traitant des problèmes difficiles, par Houa Cheou). *Chang-wou-yin-chou-kouan*. Commercial Press. 1re impression, 1re édition, février 1956, Changhaï. 123, p., format 13 × 18,5; prix : 105 fr.

Le *Nan-king* (livre classique traitant de problèmes difficiles) est un commentaire de 81 passages obscurs du *Nei-king* (Canon de la Médecine interne). La tradition rapporte que le *Nan-king* aurait été composé par Pien Tsio, alias Tsin Yue-Jen, modeste médecin originaire du pays de Tcheng, petit état féodal gouverné par les Tcheou orientaux (770-249

av. J.-C.), localisé dans l'actuel K'ai-fong (Ho-nan). Mais le vieil historien Sseu Ma-Ts'ien (145-?90 avant J.-C.), l'Hérodote de la Chine, nous parle d'un Pien Tsio, personnage semi-légendaire, qui aurait appris l'art médical d'un maître extraordinaire Tch'ang-Sang Kiun et avait le don de voir les organes splanchniques à travers la peau.

Le *Nan-king* et le *Nei-king* (cf. Catalogue of Chinese medical publications. Guozi Shudian. Peking, 1956), écrits en chinois littéraire ancien, renferment maintes obscurités que les historiens chinois de la médecine n'avaient pu élucider complètement.

Les anciens commentateurs du *Nan-king :* Lu Kouang (IIIe siècle), Ting Tö-Yong (XIe siècle), *Yu Chou* (XIe siècle) avaient prêté une plus grande importance à la physiologie. Par exemple, ils avaient étudié le trajet du bol alimentaire (en chinois : *chouei kou,* l'eau et les grains) qui descend dans l'estomac où il est transformé sous l'influence de la rate en souffles (*k'i*). Ce bol alimentaire est alors partagé en parties impures et pures. Les premières sont évacuées par le pylore (*yu-men*) et les secondes gagnent le cardia (*pen men*) où elles deviennent du sang.

Houa Cheou (nom littéraire Po-Jen), célèbre médecin de l'époque Yuan (1260-1367), fut le premier à commenter systématiquement la partie pulsologique du *Nan-king* et surtout à préciser la contribution des commentateurs de la période pré-Yuan. Il donne une bio-bibliographie exhaustive des médecins chinois : Sou Tong-P'o (1036-1101), poète de premier rang, prosateur génial, calligraphe, pharmacologue et littérateur médical; Lieou Wen-Chou, auteur du *K'i-yun louen-ao* (Traité sur la circulation du *k'i*) sous les Song (c. 960-1126); Pang An-Che (c. 1096) qui écrivit le *pou-chang-han-chou* (supplément au Traité des Maladies contractées par le froid); Tcheou Yu-Kiuan (c. 960-1126), exégète des obscurités du *Nan-king* dans le *Nan-king-pien-tcheng-che-yi;* Ki T'ien-Si (c. 1161-1189), commentateur du *Nan-king,* etc. Presque partout chez Houa Cheou, quelles que soient les nécessités du sujet, il prend le temps de faire des comparaisons précises, par exemple : 1) les vaisseaux *king* en corrélation avec les battements du pouls; 2) le pouls *ts'ouen* (pouce) au-dessus de la styloïde radiale et le pouls *kouan* (passe, barrière) au niveau de la styloïde radiale représentant le pouls central; 3) les excès et les défauts de pulsation; 4) les pouls, le principe *yin* (humide radical) et le principe *yang* (chaleur animale); 5) l'amplitude des pulsations, etc.

Le *Nan-king pen yi* (explication du Nan-king) aurait été composé par Houa Cheou la 21e année du règne de l'Empereur Tche Tcheng (1361) et le texte gravé en 1366. Le manuscrit original est, semble-t-il, perdu.

La *Chang-wou-yin-chou-kouan* (Commercial Press) de Changhaï donne aujourd'hui la première édition du *Nan-king pen-yi* qui soit conforme à celle des blocs de bois gravés, qui ont servi à l'édition de 1366. Elle contient une liste complète des errata du *Nan-king* (cf. préfaces, introduction et index du *Nan-king pen-yi*). Les illustrations (8 pages) mettent bien en valeur la localisation des pouls *ts'ouen, kouan, tche.* Le texte de Houa Cheou est une analyse des 81 problèmes difficiles

dont la clarté et la concision (75 pages) rendent la lecture particulièrement agréable. Un tableau détaillé (23 pages) donne la liste des fautes d'impression existant dans les encyclopédies plus récentes : le *Kou-kin yi-t'ong*, généralités sur les médecins anciens et modernes (1601) et le *Sseu-k'ou ts'uan-chou*, collection de quatre bibliothèques. Le caractère erroné est reproduit à côté de la graphie correcte, avec le numéro de la page.

Nous saisissons ainsi l'importance de la philologie dans les médecines peu évolutives comme la médecine chinoise, dont la base doctrinale, constante dans son contenu, devient fatalement archaïsante dans sa langue et dans sa graphie, au fur et à mesure que le temps passe. La comparaison se présente tout de suite à l'esprit avec les laborieuses éditions galéniques quand le jeune Vésale (*trilinguis homo*) revoyait les *Galeni opera omnia* imprimées par les Giunta à Venise ou Frobenius à Bâle.

C'est pourquoi cette édition du *Nan-king pen-yi* peut être considérée comme une expression de la doctrine médicale classique et révèle combien la présente école chinoise d'histoire de la médecine attache d'importance à la transcription et à l'inscription fidèle des textes anciens.

P. Huard et M. Wong.

LIEOU WEN-T'AI : *Pen ts'ao pin houei tsing yao*. Changhaï, 1956.

Le *Pen ts'ao pin houei tsing yao* (Materia Medica essentielle) est la première réimpression (mars 1956) de la première édition (juin 1936) publiée par la Commercial Press de Changhaï.

Cette « Materia Medica essentielle » est un ouvrage en 3 volumes de l'époque Ming (1368-1643) rédigé par Lieou Wen-Tai, célèbre censeur du Grand Collège Médical de Pékin. Il fut assisté d'une quarantaine de collègues éminents : Wang P'an, Kao T'ing Ho, Tso'uei Ting Yi, Lou Tche, etc. En 1505, le *Pen ts'ao pin houei tsing yao* fut offert à l'Empereur Hiao Tsong qui régna sous le titre de Hong Tche de 1488 à 1505, date de sa mort. Le remarquable ouvrage de Lieou Wen T'ai fut ainsi oublié dans les archives impériales jusqu'en 1700. En cette année 1700, 39e année de règne de l'Empereur K'ang Hi (1662-1722), celui-ci chargea Wang Tao-Chouen, Président du Grand Collège Médical, de réviser l'ouvrage et de le compléter avec les données du gigantesque *Pen ts'ao kang mou* (Compendium général des plantes médicinales) de Li Che-Tchen (1518-1593) dont l'ampleur dépassa et éclipsa tous ses contemporains (cf. Li T'ao : *Ming tai pen ts'ao ti tch'eng tsieou*. Les réalisations dans le domaine de la Materia Medica à l'époque des Ming. Tiré à part de l'Association médicale de Pékin (Département d'Histoire de la Médecine), n° 1, 1955).

Wang Tao-Chouen, avec la collaboration des Maîtres du Grand Collège médical, ajouta à l'ouvrage de Lieou Wen-T'ai 490 nouveaux articles traitant de la Materia Medica. C'est pourquoi on distingue deux textes dans le *Pen ts'ao pin houei tsing yao* :

1) le manuscrit de Lieou Wen-T'ai (1505);
2) la compilation de Wang Ta Chouen (1700) dont l'original est conservé à la Bibliothèque Nationale de Pékin.

La présente édition (1956) comprend 42 *kiuan* (chapitres); elle est suivie du classique traité de pulsologie : *Mö kiue sseu yen kiu yao.* Elle traite de 1.815 remèdes ou matières médicales extraites des trois règnes minéral, végétal et animal, de la façon suivante :

chapitres 1 à 6 : minéraux (pierres précieuses et ordinaires) et des remèdes d'origine minérale;
Chapitres 7 à 15 : végétaux (les herbes) et les remèdes d'origine végétale;
Chapitres 16 à 21 : végétaux (arbres) et des divers remèdes;
Chapitre 22 : l'homme et les remèdes d'origine humaine;
Chapitres 23 à 25 : les animaux et les remèdes d'origine animale;
Chapitres 26 à 28 : l'ornithologie et les divers remèdes aviaires;
Chapitres 29 à 32 : les insectes, les poissons et divers remèdes tirés d'eux;
Chapitres 33 à 34 : les fruits et les divers remèdes dont ils sont la base;
Chapitres 35 à 38 : le riz, les grains et les divers remèdes tirés des céréales;
Chapitres 39 à 40 : les légumes et les divers remèdes tirés d'eux.
Le chapitre 41 traite plus particulièrement de 75 végétaux et 28 arbres analysés dans le *Pen-ts'ao t'ou-king pen-king* (c. 1023-1063). Le chapitre 42 est réservé aux remèdes qui ont un nom et ne sont pas utilisés.

Un appendice traite de la saveur des potions, de l'opposition entre les diverses médications, de l'obstétrique, et de particularités sur l'origine des remèdes. Cet ouvrage est, comme le *Pen ts'ao kang mou,* qu'il augmente de plus de 480 recettes, systématiquement orienté sous l'angle de la thérapeutique.

Le fait que la science des *Pen-ts'ao* (Herbiers ou Materia Medica) remonte en Chine à l'Antiquité la plus reculée; que les matières employées par les Chinois furent les mêmes dans tout l'Extrême-Orient sinisé et, enfin, qu'au cours des siècles les échanges entre les civilisations de l'Eurasie furent fréquents (cf. Li T'ao : *Souei T'ang che taï* (589-970) *wo kouo yi hiue ti tch'eng tsieou.* Les réalisations de notre médecine à l'époque des Souei et des T'ang (589-907), tiré à part de l'Association médicale de Pékin (Département d'Histoire de la Médecine, s. d.); tout cela prouve que l'évolution de la « pentsaologie » a été constante (cf. King Li-Pen. Notes pour servir à l'étude des matières médicales de Chine. Académie Nationale de Peiping. Contribution de l'Institut de Physiologie, vol. IV, n° 4, 1936) et qu'elle révèle, une fois de plus, que la pratique médicale chinoise a été, de tout temps, supérieure à ses doctrines. La pharmacologie a progressé même sous les Ts'ing (1644-1911) pendant les périodes les plus troublées. Il suffit pour s'en rendre compte de consulter le catalogue des livres médicaux (1956)

de la Guozi Shudian (la *Kouo-tsi chou-tien* : Librairie Internationale de Péking) :

a) rééditions sous les Ts'ing du *Pen ts'ao king* de l'Empereur Chen Nong (c. 2838-2698), Dieu de l'Agriculture et Fondateur de la Médecine chinoise par Kou Kouan-Kouang et Souen Sing-Yen (1753-1818), bibliophile et pharmacologiste.

b) édition sous les Ts'ing du *Pen-ts'ao kang-mou che-yi,* supplément au *Pen-ts'ao kang-mou* (1765) de Tchao Hiue-Min qui est souvent inclus dans des ouvrages plus modernes;

c) édition du *Pen-ts'ao pei-yao,* Materia Medica d'urgence (c. 1694), par Wang Ngang et réédité par Tsin Lieou-T'ang en 1884.

Il est donc indispensable de promouvoir des recherches en matière de « pentsaologie ». On croyait autrefois, en Europe, qu'une recette n'était bien faite que si elle contenait la base, l'adjuvant, l'excipient et le correctif. Cette théorie n'est pas sans analogie avec les combinaisons pharmaceutiques chinoises qui classent les remèdes en souverain, ministres, auxiliaires et agents. Si ces données intéressent essentiellement l'historien de la médecine ou le sinologue, il n'en est pas moins vrai que la matière médicale chinoise, extrêmement riche, est à peine inventoriée par les spécialistes ou praticiens occidentaux. Nous attirons donc l'attention sur le *pen ts'ao pin houei tsing yao,* Materia Medica essentielle de Lieou Wen-T'ai, encore inconnu et inédit en Occident.

G. Sarton a insisté sur la valeur des *Pen-ts'ao* et dit : « Tant que nous n'aurons pas des éditions critiques de ces ouvrages, nous ne verrions pas clair dans l'évolution de la médecine chinoise. »

P. Huard et M. Wong.

HOUANG TSI-TCH'OUAN : *Tche leou tche leao fa* (Du traitement des hémorroïdes), recueil de médecine traditionnelle chinoise, illustré de 12 photo-gravures, édité par l'Agence d'Edition populaire du Sseu-tch'ouan (mars 1955, 1re édition; février 1956, 4e réimpression). 33 p.; valeur : 30 fr.

Depuis 1954 ont eu lieu des congrès de médecins traditionalistes organisés dans les diverses provinces de Chine et participant aux travaux des médecins de formation occidentale. Ainsi sont tombées dans le domaine public des thérapeutiques qui se transmettaient de père en fils sous le nom de *pi fang* (Recettes secrètes).

L'Institut d'Hygiène populaire du Sseu-tch'ouan a demandé à Houang Tsi-Tch'ouan, médecin traditionaliste éminent, âgé de plus de 92 ans et spécialiste du traitement des hémorroïdes, de condenser son expérience dans un petit livre, le *tche leou tche leao fa.*

Cette initiative montre combien le Sseu-tch'ouan (Pays des 4 rivières) garde encore vivace les traditions et les techniques anciennes et maintient l'étude de la Materia Medica Sinica au premier plan des préoccupations médicales.

Houang Tsi-Tch'ouan rappelle dans son traité que le *Yi tsong kin kien* (Miroir d'or de la médecine) dit : « A l'intérieur et à l'extérieur du *kang men* (rectum) naissent des tch'ouang (tumeurs) qui au début forment des ampoules. Si elles n'éclatent pas, il se forme des *tche tch'ouang* (hémorroïdes). Si elles crèvent, il sort du pus et du sang, il s'écoule beaucoup de liquide jaune, qu'on ne peut arrêter avant un très long temps et qui forme les *leou tcheng* (fistules). Elles s'observent surtout chez ceux qui font des excès de table, se surmènent, abusent des boissons alcooliques, souffrent de diarrhée ou constipation chronique, ou « entrent ivres dans la chambre à coucher » (allusion aux relations sexuelles), etc.

L'ouvrage traite : 1) du diagnostic; 2) des traitements; 3) de la materia medica et du matériel utilisé; 4) de remarques importantes sur le traitement des hémorroïdes. Le traitement médical est important : un emplâtre est employé par exemple, comme sédatif de la douleur et pour résorber les ampoules. Il est composé de poudre de *Houang lien* (Coptis Chinensis Fr.) qui est encore appelée « Drogue du Sseu-tch'ouan », et de soja en poudre.

Une décoction de *Wan teou* (Pisum Sativum L.) en poudre et de graisse de porc (non salée) est également prescrite. L'alun, le sulfate de fer, l'arsenic, le realgar, le borax, etc. sont employés avec succès.

Contre les fistules d'origine syphilitique, le mercure est indiqué. Quant aux fistules tuberculeuses elles sont considérées comme incurables.

Les hémorroïdes sont bien connues des classiques qui en ont donné de minutieux schémas descriptifs et une classification sur laquelle nous avons déjà attiré l'attention. Mais leur traitement sanglant était complètement négligé.

L'intérêt de cet ouvrage réside dans la place importante qu'il donne à la chirurgie et à la précision avec laquelle il décrit sa technique, préoccupation exceptionnelle dans un ouvrage médical chinois. Le procédé employé dans la cure de la fistule extra-sphinctérienne est la ligature.

Il nous est d'ailleurs impossible de dire, pour le moment, s'il s'agit d'un procédé chinois ou au contraire d'un emprunt aux Indiens, aux Grecs ou aux Européens, la ligature étant une pratique très ancienne, dont la diffusion a été très grande. Quoiqu'il en soit, 10 figures très claires montrent les différents types de fistules et la façon de les opérer, par un procédé probablement archaïque mais que nous ne pouvons dater.

P. Huard et M. Wong.

K'ouang wou hiue ming ts'eu (Terminologie de la minéralogie). Publication de l'Academia Sinica, Péking, décembre 1953. 141 p.; 350 fr.

Tsi tch'ouei tong wou kiai p'eou hiue ming ts'eu (Terminologie de

l'anatomie des vertébrés). Publication de l'Academia Sinica, Péking, avril 1954. 156 p.; 370 fr.

Tchong tseu tche wou ming tch'eng (Terminologie de la botanique). Publication de l'Academia Sinica, Péking, juin 1954. 160 p.; 370 fr.

Le langage est un facteur important de la transmission de la recherche et de la pensée scientifique et il importe qu'il passe d'une langue dans une autre avec une traduction aussi bonne que possible. Les difficultés sont particulièrement grandes quand il s'agit du chinois. Son vocabulaire littéraire, philosophique et religieux est au point. Mais il n'est pas toujours facile de traduire un livre scientifique chinois en une langue occidentale, pas plus qu'il n'est aisé de transposer en chinois un ouvrage scientifique occidental. Il y a bien des dictionnaires spécialisés comme celui déjà ancien du R. P. Tarenzano; mais il était devenu très insuffisant. L'*Academia Sinica* (Académie des Sciences) apporte par conséquent des instruments de travail très utiles dans les trois ouvrages ci-dessus mentionnés. Rédigés, en collaboration, par des lettrés traditionnels et des scientifiques de formation occidentale. Ils ont, en particulier, systématiquement catalogué la langue de la pents'aologie (Science de la Matière Médicale).

Les traductions proposées sont non seulement conformes à la terminologie de la science moderne internationale, mais aussi aux données philologiques les meilleures. Nous trouvons, par exemple, au terme mica, le groupe des micacés *yun mou lei* (Groupe de la mère des nues). Le mica se traduit en sanscrit par le terme *abhra,* forme dérivée de *abhraka* qui signifie nuage (Ramani Ranjan Chowdhury, *Handbook of Mica,* Brooklyn, 1941).

Le silico-aluminate de potasse, de fer ou de magnésie, est ainsi traduit par *yun mou* (la mère des nues). Le mica suggère, en effet, l'aspect tourmenté des nues. Les sinologues ont également gardé cette version. Par exemple, Edward H. Schafer (Notes on Mica in medieval China, *T'oung Pao,* vol. XLIII, livr. 3-4, Leiden, E.-J. Brill, 1955).

Quant à l'anatomie des vertébrés, elle précise, par exemple, la notion de plexus restée si obscure dans les traductions modernes. Elle distingue le plexus lombaire (*yao ts'ong*) et le plexus sacré (*ti ts'ong*), origine des nerfs des membres inférieurs.

La botanique est particulièrement bien étudiée et complète utilement le récent travail de Jacques Roi (*Traité des Plantes médicinales chinoises,* Paris, Paul Lechevalier, 1955; voir ces *Archives,* 9e année, n° 36, juil-sept. 1956, p. 287).

P. Huard et M. Wong.

SORANUS : *Gynecology,* translated with an introduction by Owsei Temkin..., with the assistance of Nicholson J. Eastman..., Ludwig Edelstein... and Alan F. Guttmacher. Baltimore, the Johns

Hopkins Press, 1956. In-8°, XLIX + 258 p., 2 pl. h. t.; prix : $ 5.00, cartonné toile.

Soranus, « le plus savant et le plus sensé des médecins méthodiques » (ainsi s'exprime Daremberg), est né à Ephèse, sans doute dans la deuxième moitié du Ier siècle de notre ère. Il étudia la médecine à Alexandrie, puis l'exerça à Rome sous les empereurs Trajan et Adrien. Il mourut vers 130, à l'époque donc où naissait Galien.

Parmi ceux de ses ouvrages qui ont survécu, les uns nous sont parvenus dans leur langue originale, le grec; d'autres en traduction latine. Les *Gynaecia* appartiennent à la première de ces catégories. Ils contiennent l'essentiel du legs de l'Antiquité en fait de gynécologie et d'obstétrique.

La traduction anglaise que voici est précédée d'une introduction qui débute par un historique du méthodisme. Cette doctrine caractérisée principalement par les théories du *status strictus*, du *status laxus* et du *status mixtus*, rubriques sous lesquelles sont rangées toutes les maladies, a profondément marqué la médecine médiévale. Ainsi qu'il est justement observé ici (p. XXIX), il faudra attendre le XIe siècle pour voir, sous l'influence arabe, Soranus passer à l'arrière-plan et Galien devenir le maître incontesté de la scolastique médicale.

L'exposé des conceptions théoriques qui gouvernent la pensée de Soranus est suivi de celui de leurs incidences sur la nosologie et la thérapeutique de l'auteur. Puis vient une analyse des quatre livres des *Gynaecia* qui s'adressent à la fois aux médecins, aux sages-femmes et aux gens du monde et non pas, ainsi qu'il a été dit, aux seules sages-femmes à l'intention desquelles Soranus rédigea d'autre part une manière de catéchisme.

L'ouvrage était vraisemblablement illustré, mais aucune de ses figures ne nous est parvenue. A leur défaut nous avons ici, d'après le manuscrit 3714 de la Bibliothèque Royale de Bruxelles (IXe-Xe siècles), la reproduction de deux des figures qui y accompagnent le texte apparenté de Muscio.

La fortune des *Gynaecia* se maintint longtemps. Au IVe siècle, puis au Ve, Oribase et Theodorus Priscianus leur firent de plus ou moins larges emprunts et Caelius Aurelianus en donna une traduction dont il existe encore des fragments. Au VIe siècle, Aétius d'Amida, soit qu'il les ait directement utilisés, soit qu'il les ait connus par l'intermédiaire de Philumenus, auteur du IVe siècle, s'en servit pour écrire le livre XVI et dernier de sa compilation. Au VIIe siècle, Paul d'Egine s'en est inspiré à son tour et c'est par son canal que Soranus sera mis à la portée des Arabes.

Si d'autre part l'influence de Soranus s'est exercée sur l'obstétrique de l'Occident pendant tout le Moyen Age, cela est dû surtout à Muscio, un Latin qui semble avoir vécu aux environs de l'an 500 et qu'on se gardera de confondre avec Moschion, auteur grec cité par Soranus lui-même. Le *De mulierum passionibus* de Muscio, illustré ainsi qu'on l'a vu plus haut, dont les *Gynaecia* de Soranus et le catéchisme du même

destiné aux sages-femmes ont fourni les éléments, eut un regain de popularité au XVI^e siècle, grâce à l'adaptation allemande qu'en fit Eucharius Roesslin en 1513, sous le titre de *Der swangeren Frawen und Hebammen Roszgarten* dont les nombreuses éditions ainsi que les traductions en latin, en français, en anglais, en néerlandais, en espagnol, attestent le succès.

Le mérite d'avoir, parmi les modernes, reconnu le premier l'importance des *Gynaecia* pour l'histoire de l'obstétrique, appartient à Fr. R. Dietz qui entreprit d'en reconstituer le texte, tâche d'autant plus difficile que dans son grec original l'ouvrage n'est représenté que par un manuscrit unique, le manuscrit grec 2153 de la Bibliothèque Nationale, du XV^e siècle. Les manuscrits Barberini, I, 49 de Rome et Voss. gr. 8°, 18 de Leyde, tous deux du XVI^e siècle, ne sont que des copies de ce dernier. Les résultats du travail de Dietz furent publiés en 1838, deux ans après sa mort.

D'autres éditions suivirent. La plus récente et la meilleure a pris place en 1927 dans le *Corpus medicorum graecorum* dont elle forme le tome IV. Elle est due à Johannes Ilberg (1860-1930), à la mémoire duquel Temkin a dédié la présente traduction.

Celle-ci a été établie avec le souci constant de se tenir aussi étroitement que possible près du texte, quand même celui-ci présenterait quelque obscurité. Toute terminologie moderne en a été bannie, de peur des interprétations abusives que risquerait de suggérer l'état actuel de nos connaissances. De même, dans l'index des drogues (p. 215-244), notamment en ce qui concerne les simples, les noms populaires en anglais ont été préférés aux noms scientifiques en latin, ceci afin d'éviter que pour vouloir trop de précision, on ne soit entraîné à des déterminations arbitraires.

Ernest WICKERSHEIMER.

Henry E. SIGERIST : *Landmarks in the history of hygiene*. London-New York-Toronto, Oxford University Press, 1956. In-8°, VIII + 78 p., 4 pl. h. t.; prix : 12/6, cartonné toile.

Ce petit livre reproduit un cycle de conférences prononcées en 1952 à l'Université de Londres (« The London School of Hygiene and Tropical Medicine »), dans le cadre des « Heath Clark Lectures ». Ce n'est pas une esquisse de l'histoire de l'hygiène et de la santé publique, mais un exposé en cinq chapitres d'aspects de cette histoire, choisis avec grand discernement.

I. — L'*Hygiène* de Galien.

Des notions d'hygiène sont éparses dans toute l'œuvre de Galien. Seul entre en considération ici le traité en six parties, intitulé Ὑγιεινά Rédigé en 180, durant le second séjour de Galien à Rome, il s'adresse non aux médecins, mais aux philiatres, c'est-à-dire aux amateurs de médecine, gens de loisir, vivant dans l'indépendance que procure l'ai-

sance, à condition d'être dépourvu d'ambition. Hygiène « nettement aristocratique », comme le remarque justement Sigerist (p. 13).

II. — Le *Regimen sanitatis Salernitanum* et quelques-uns de ses commentateurs.

Le plus répandu des écrits d'hygiène populaire, le plus célèbre aussi des poèmes médicaux, nombre de ses vers étant devenus proverbes. Ses origines ont donné lieu à maintes hypothèses. Sudhoff a cru y voir la main d'Arnaud de Villeneuve, erreur dont René Verrier a dévoilé la source au moyen d'une argumentation que j'ai pu compléter sur certains points (1). Sigerist admet qu'Arnaud n'est pour rien dans ce livre ni dans le commentaire qui l'accompagne à partir du XV^e^ siècle dans certaines éditions. Plus contestable est son affirmation que le *Regimen sanitatis Salernitanum* n'a pas été écrit à Salerne et que sa dédicace au roi d'Angleterre est pure fiction (p. 27). En réalité les relations établies depuis la fin du XII^e^ siècle entre l'Ecole de Salerne et la Cour d'Angleterre permettent de supposer que le vers fameux

Anglorum regi scribit schola tota Salerni

y fait allusion. Toutefois ce vers ne s'applique pas à l'ensemble du poème, mais seulement aux six vers qui le suivent, diététique réduite à ses règles les plus essentielles; c'est ainsi qu'il paraît dans un manuscrit du XIII^e^ siècle, le plus ancien des textes qui nous l'aient conservé.

III. — A la recherche de la longévité à l'époque de la Renaissance.

Dans cette conférence l'accent est mis sur l'œuvre de Luigi Cornaro (1467-1566) (2), noble Vénitien dont le *Trattato della vita sobria* (Padoue, 1558) fut souvent réédité et traduit en plusieurs langues. Conseils sans doute excellents puisque, les mettant lui-même en pratique, Cornaro devint presque centenaire.

IV. — Johann Peter Frank, pionnier de la médecine sociale.

Né à Rodalben, près de Pirmasens en 1745, Frank fut un clinicien éminent, mais mérite surtout de survivre grâce à son *System einer vollständigen medicinischen Polizey,* ouvrage en six volumes (sans compter les suppléments), dont il publia le premier en 1779 à Mannheim, alors qu'il était médecin du prince-évêque de Spire et le dernier en 1819 à Vienne où, en 1795, lui avait été confiée la direction de l'Hôpital général avec la chaire de clinique médicale et où il achèvera sa vie en 1821, après avoir, entre temps, occupé des fonctions en Russie, tant à la cour impériale que dans l'enseignement. Apôtre de

(1) Ernest WICKERSHEIMER, *Autour du « Régime de Salerne...,* dans *Comptes rendus du XIII^e^ Congrès international d'histoire de la médecine, Nice-Cannes-Monaco, 7-15 septembre 1952,* p. 225-234.

(2) 1556 est généralement admis par les biographes pour la mort de Cornaro. Ici (p. 40), 1565 lui est substitué.

la médecine préventive, il s'applique dans cet ouvrage à déterminer les influences du milieu social sur la santé des individus et préconise des réformes hardies dans le domaine de la législation sanitaire.

V. — L'évolution contemporaine de la médecine sociale.

Au XIX[e] siècle, le développement sans précédent de la grande industrie, l'entassement dans les villes de la population ouvrière mènent à des transformations profondes dans l'exercice de l'art de guérir. Une description concise mais fidèle de ces incidences forme le sujet de cette dernière conférence, à la fin de laquelle Sigerist expose ses idées personnelles sur la solution à apporter aux problèmes nouveaux qui hantent l'esprit du sociologue aussi bien que celui du médecin. Mais ceci n'est plus de l'histoire.

Ernest WICKERSHEIMER.

J. J. IZQUIERDO : *Montaña y los origenes del movimiento social y cientifico de Mexico.* Ediciones Ciencia, Mexico, D. F., 1955. 442 p., 58 fig.

Ce magnifique ouvrage, riche à la fois d'une documentation exhaustive et d'un grand esprit de synthèse, situe heureusement dans l'histoire de la médecine l'introduction au Mexique, par les efforts de Montaña, de la médecine scientifique.

Il constitue l'une de ces monographies indispensables dont la collection pourra servir un jour de base à une étude générale du passage de la période philosophique correspondant à l'âge des « lumières », à la période scientifique dont nous voyons aujourd'hui les brillants développements.

L'ouvrage apporte en outre un témoignage nouveau de la grande culture du professeur J. J. Izquierdo, et du talent avec lequel il sait placer les épisodes qu'il analyse dans le tableau général d'une époque et d'une nation. En résumé, ce livre constitue une importante contribution à l'histoire de la médecine scientifique.

Marcel FLORKIN.

J. J. IZQUIERDO : *El hippocratismo en Mexico.* Mexico, Imprenta universitaria, 1955. 263 p., 2 fig.

Excellent complément à la belle biographie de Montaña dont il est l'auteur, cet ouvrage du professeur J. J. Izquierdo s'organise autour d'un fac simile de l'édition latine des *Praelectiones* de Luis Jose Montaña. Une introduction situant l'ouvrage dans le courant hippocratique précède les 107 pages du fac simile, suivi de sa traduction espagnole.

Marcel FLORKIN.

W. SZUMOWSKI : *Le bacille de Browicz-Eberth.* Le Scalpel (Bruxelles), 109e année, n° 12, 11 août 1956, p. 831-833.

La littérature médicale est unanime à attribuer la découverte du microbe de la fièvre typhoïde à l'Allemand Eberth, professeur à Zürich, qui la publia en 1880 dans *Archiv für pathologische Anatomie* de Virchow. Ce dernier l'enregistra sans contestation, oubliant qu'en qualité de directeur du *Virchow-Hirsch Jahresbericht* de 1873, il avait déjà entériné un rapport de Thaddée Browicz, alors assistant à Cracovie du professeur Biesiadecki, sur les *Pflanzliche Parasiten im Darmtyphus,* dénonçant la même bactérie. Le malheureux Browicz n'insista pas; devenu professeur extraordinaire à Cracovie, il postulait une chaire ordinaire, et ne voulait point se brouiller avec les puissances du jour, depuis que Koch et Gaffky faisaient de la publicité en faveur d'Eberth. D'ailleurs, Biesiadecki ne soutint pas son disciple, qui mourut oublié en 1928; et voilà pourquoi le bacille typhique est resté dédié au seul Eberth.

Le Mans.

Dr Paul DELAUNAY.

Indian Journal of the History of Medicine. Editor : D. V. Subba Reddy. Vol. I, June 1956, n° 1, 69 p. Published twice a year (June and December) for the Indian Association of the History of Medicine, 187, Poonamallee High Road, Madras-7, India.

Ayurveda and Foreign contacts (J. Filliozat).
The concept of heart and blood vessels in ancient Hindu Medicine (P. Kutumbiah).
Training for medical practice in Ancient India (M. Visweswara Sastry).
Arabian Medicine (Syed Tajuddin).
Nursing under ancient Indian Systems (K. K. Radhalaxmi and M. N. Rao).
Buddha's discourses on Medicaments, treatment and nursing (D. V. S. Reddy).
Rhazes's Magnum Opus « Al-Hawi » or Continens (M. Nizamuddin).
Medico-historical Correspondence and Notes (Karl Sudhoff, H. E. Sigerist). — The Institute of the History of Medicine, University of Rome (A. Pazzini). — Extracts from Books and Journals. — Association News and Reports. — Announcements.

Correspondance

Congrès Internationaux

Au lendemain du VIII[e] Congrès International d'Histoire des Sciences (Florence et Milan, 3-9 septembre 1956) et du XV[e] Congrès International d'Histoire de la Médecine (Madrid-Alcala de Henarès, 22-29 septembre 1956), nous avons reçu les lettres suivantes.

⁂

To the Editor of the *Archives*

When we have been entertained and generously received somewhere, it is not very nice to criticize things afterwards. This consideration ought to keep us from making any deprecatory remarks about the International History of Science Congress held at Florence, Pisa, and Milan from 3rd to 9th September last. Indeed, we were received there with the most charming hospitality, and nothing was omitted that could make our stay a pleasant one.

When I therefore venture to make a few critical remarks about this Congress, I do so because the points at issue are of a general character and bound to be involved in the organization of any international congress, so that a discussion would seem desirable with a view to the ninth History of Science Congress, which is to be held in Spain in 1959. I will classify my remarks under three headings.

1) A typical feature of the Italian Congress was formed by the linguistic difficulties. These will naturally tend to occur at any international meeting : either the speaker expresses himself in his native language, in which instance he will be apt to speak too fast for foreigners, or he uses a foreign language, of which in the majority of cases he will have imperfect command. This year an additional complication was created by the fact that Italian was also one of the languages officialy admitted at the Congress. This was in itself perfectly natural : the Congress took place in Italy; the government appeared to have

spent a good deal of money on it; there were many Italian members; Italian is a beautiful and rich language, the means of expression of an old culture; it is quite understandable that the organizers of the Congress did not wish it to be neglected for French and English. But our Italian friends, when speaking their native language with such evident pleasure, forgot one thing : the undoubtedly regrettable, but none the less real fact that the great majority of the foreign members of the Congress did not know a word of Italian, while even among those who were somewhat familiar with this language there were only a few who were able to follow the rapidly read or delivered Italian addresses and to understand at once the oral announcements, which were usually made in Italian.

Three years hence the congress is to be held in Spain. The considerations which in the present instance led to the admission of Italian as one of the languages to be used will then also apply to Spanish. How will this difficulty be solved then?

2) The second remark concerns the question whether congresses like the one held this year, where the system of free entries was followed, strictly speaking are still justified.

Some of the drawbacks of the system are quite obvious : the result is a perfectly heterogeneous collection of addresses, in which besides important matters also the most trivial questions of detail are raised. Nor is there any check on the level of the reports. Even more serious, however, is a third drawback, which is generally overlooked : experience shows in general (as it did very clearly indeed in this particular case) that speakers who have volunteered to give an address do not feel the slightest moral obligation to appear and actually read their paper at all. This will of course upset even the most perfect organization, which at the Italian congress was the case in a minimum of time. When a speaker was found not to be present, the next one who *was* present was called upon to begin; the congress had hardly been on for an hour when the time-schedule was already at sixes and sevens, and the connection between the sections was utterly illusory. It soon became very hard to find out whether a particular speaker was going to deliver an address at all, and if so, at what time and place.

It would be highly desirable to break radically with the system of free entries. It would be much better to set one theme or a very limited number of subjects for discussion, and to invite speakers to deal with these (for which they ought to receive a reasonable fee). Translations of their addresses should be made available to members who have no command of the languages used by the speakers, and the same ought to be done for the principal contributions to the discussion.

In this way it would be possible to avoid two disadvantages of the Italian Congress : the speakers announced in the schedule would be sure to be present, and everyone would be able to understand their addresses.

3) The third remark relates to the evidently international phenomenon of the very poor delivery of scholars. Though the speakers were largely recruited from university circles, *i. e.* from an environment where it is all in the day's work to bring something home to an audience, with a few commendable exceptions they seemed to be of the opinion that the delivery of a scientific address consists in reading a text ready for publication, while they further repeatedly gave evidence of not being master of the art of reading to an audience.

During the inaugural meeting at the Salone dei Duecento in the Palazzo Vecchio, Florence, this defect was at once demonstrated in the most appalling fashion. A speaker would take a batch of closely typed sheets from his pocket, hold them like a screen between his mouth and the microphone, and read them out at a much too rapid pace in a monotonous voice, as if he were concerned only with his neighbours at the official table. People appeared to place the usual, but altogether mistaken confidence in the loudspeaker installation, which seems to be generally assumed capable of not only amplifying a low voice, but also of making monotonous delivery richly varied. It is generally very doubtful whether it is going to perform the former function, but the latter is sure not to be fulfilled by it under any conditions.

That such a situation arose during this congress and tends to arise on numerous similar occasions is bad enough in itself, but it is not yet the most alarming part of the matter. This is formed by the fact that this situation is apparently considered perfectly normal all over the world, so that no one ever rebels against it. Such burying of one's face in one's papers and such a tedious, drowsy intonation would be tolerated in no other category of speakers, neither in a clergyman nor in a man of letters reading his own work or that of others. In scholars, however, it is accepted without demur, and this tends to fortify them in their delusion that what they are doing is quite in order and that there is no alternative.

Of course there *is* an alternative. In the first place it is possible, after due preparation, to deliver an address without reference to notes, as we heard one of the speakers do with great virtuosity during the meeting at the auditorium of the Pisa University, but this is only to be recommended to those who feel quite at ease in doing so. It is possible to speak with reference to notes; and finally one may take one's manuscript and read this to the audience, if only one does it well. An occasional glance at the paper ought to suffice for a speaker to tell his hearers what he has to say.

Some improvement in this respect would be very desirable indeed. When preparations are made for the next congress, the speakers should be invited not to read their addresses, but to deliver them.

E. J. Dijksterhuis.

⁂

To the Editor of the *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*

Sir,

I am sure that all members of the Congress held at Florence and Milan will agree with me that we owe a large debt of gratitude to our Italian hosts. An admirable programme had been arranged; we got an impression of the beauty of the Italian landscape and the fine architecture of the towns. Our Italian colleagues (of whom I only mention the President of the Committee of organization, prof. Ronchi) did everything possible to make us feel comfortable and often made private efforts to show us even more than was provided for in the programme.

Accordingly, when I advance some criticism, this should be conceived as bearing no relation to the organizers of the Congress. Evidently the Committee of organization had done everything to make things go smoothly : the programme had been prepared carefully, exact indications and plans of the meeting places were distributed, extracts of the communications were available. However, a large percentage of those who were in the programme of the sections did not turn up. Consequently, the sections had to meet with the difficulty of considerable gaps in the time scheme and, in order to fill up these empty spaces, dates and times of the communications were suddenly changed. Because of these changes those who, like the present writer, did not stick to one section but went from one section to another, found the situation rather confusing. Another consequence was that some very interesting communications were made before four or five people, the majority of whom might turn out to be the other speakers of the session. This must be very discouraging to scholars who did a lot of work in preparing their papers and had hoped for a good discussion. I would propose that in the future, papers not personally delivered are not inserted in the Acts of the Congress, so that people will not too easily withdraw from a duty they had undertaken to perform.

Secondly, it seems desirable to have more unity in the subjects. Much time is taken by communications of merely local or anecdotical significance, so that of those present only the lecturer himself is really interested in the subject. If we had some topics fixed for each section, there could be besides a separate session for stray communications. And, thirdly, there is the delicate question of the languages. It should be the aim of the speaker to be understood by as many people as possible. If we bring in only the question of national scientific eminence, I could make a plea e. g. for Swedish, German and Netherlandish as congress languages; if, apart from that, we look to the number of people by which the language is spoken, Hindustani, Chinese, and Russian certainly ought to be admitted. I know that this is a very tender point : if I were an Italian I would dislike to see my native language denied equal rights e. g. with French, but, being a

Hollander, I must ask my foreign friends to take into consideration that my countrymen have given sufficient proof of good will by learning at least three foreign languages and to be realistic enough not to maintain their rights too stubbornly : in the end we will fall into our own sword. Of course, I except the short addresses by local authorities; they are beyond the rules of the Congress.

Finally, a laudatory remark : thanks to the wisdom of the Committee of organization, there was ample occasion at this Congress for personal contact, which perhaps is the chief aim of these assemblies. So that, making up the balance, one must feel great satisfaction at having had the opportunity of attending this Congress in a beautiful country inhabited by a most amiable people.

R. Hooykaas.

⁂

J'ai assisté à ces deux congrès dont l'organisation matérielle, sans être identique, a été, en tous points excellente et vaut aux professeurs Vasco Ronchi et Pedro Lain Entralgo ainsi qu'à leurs collaborateurs la reconnaissance et la gratitude de tous leurs invités.

Si des critiques constructives peuvent être permises, c'est donc uniquement sur le plan scientifique :

1° De très nombreux congressistes souhaiteraient que chaque fois que le Congrès d'Histoire des Sciences et celui d'Histoire de la Médecine ont lieu la même année (cas de 1956), les deux Congrès se tiennent dans la même ville et à la même date, sans, pour autant, se fusionner. Je crois qu'il est inutile d'insister sur l'intérêt de ce vœu.

2° En ce qui concerne particulièrement le Congrès d'Histoire de la Médecine :

a) Certaines communications, malgré leur valeur réelle, avaient un caractère trop particulier ou trop local pour figurer au programme d'un Congrès international. Par ailleurs, des médecines extra-européennes (dont l'importance reste considérable), telles que la médecine chinoise ou la médecine indienne, n'avaient qu'une place insignifiante.

b) Un grand nombre de communications (méritant certainement de retenir l'attention d'historiens spécialisés) ne pouvaient, en aucune façon, intéresser le médecin omnipraticien ou même le chercheur ou le professeur plus spécialement orienté vers une des branches de la médecine. Bien entendu, la liberté la plus entière dans le choix des sujets de communication doit rester la règle des Congrès.

Mais les historiens de la Médecine devraient se rendre compte qu'en refusant de prendre en considération la mentalité de leurs confrères, ils font une double erreur. D'abord, ils restreignent singulièrement la diffusion de l'Histoire de la Médecine, soit dans le public médical, soit dans l'enseignement des Facultés. Ensuite, ils diminuent, dans de grandes proportions son champ d'étude en le tenant en dehors des

préoccupations, des tendances et des réalisations de la science médicale actuelle.

On souhaiterait donc qu'à l'avenir une place, même petite, soit faite à des confrontations et à des synthèses beaucoup plus larges, non plus à l'échelle occidentale mais à l'échelle mondiale. D'autre part, il paraît raisonnable que l'Histoire des théories, des maladies, des techniques, des disciplines et des thérapeutiques médico-chirurgicales récentes ne soit pas presque totalement éliminée des communications. Ces remarques ont d'ailleurs été déjà faites par M. Marcel Florkin (*Archives internationales d'Histoire des Sciences*, 8e année, n° 30, janv.-mars 1955, p. 53-55). Mais, il est des choses qu'il faut redire, en suggérant des solutions.

Ne pourrait-on pas, pendant l'intervalle de deux Congrès internationaux, organiser des symposia qui permettraient d'orienter et de préparer les débats des futurs Congrès dans un sens plus large et plus international?

Ne pourrait-on pas aussi, comme dans les Congrès de Médecine scientifique, mettre une ou deux questions ou thèmes à l'ordre du jour, que plusieurs rapporteurs qualifiés auraient deux ans pour mettre au point, en envoyant à tous les congressistes un questionnaire très précis dont les réponses seraient centralisées par eux. Nous avons entendu, à Madrid, plusieurs conférences très intéressantes, dont le sujet n'a été connu qu'au dernier moment. Les rapports suggérés ne seraient autre chose que des conférences dont les sujets seraient connus d'avance. Les auteurs ne les rédigeraient, d'une façon définitive, qu'après avoir reçu les résultats d'une enquête aussi étendue que possible. Les rapports seraient imprimés avant la date du Congrès et serviraient ainsi de base à une discussion efficace dont les rapporteurs tireraient les conclusions.

P. Huard.

Questions et Recherches

Question n° 1. — The Arabian physician Ibn Gulgul (Ibn Juljul; Ibn Dscholschol) is mentioned in pseudo-Rhases' De aluminibus et salibus, in ps. Albertus' Concordantia philosophorum and in Albertus Magnus' De rebus metallicis (lib. III, c. 4), where Albertus tells us that Gilgil held that earthy ashes and watery moisture are the materials of the metals. However, Albertus does not appear to attach much value to this opinion, as « Gilgil was but a manual worker and not a philosopher ». (Adhuc quæcunque habent unctuosam humiditatem, ut inquit Gilgil, sunt cremabilia sicut ligna, nullum autem omnino metallorum cremabile et inflammabile est, et ideo unctuosam non videtur habere humiditatem pro materia. Habent igitur cinereum terrestre infusum humido aqueo ut asserit. — Sed Gilgil mechanicus et non philosophus fuit.) Albertus prefers the theory of a combustible component of the metals, the sulphur philosophorum.

From the works attributed to Gilgil (see F. Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte u. Naturforscher, Göttingen, 1840, p. 57). Interpretatio nominum medicamentorum simplicium ex libro Dioscoridis; Supplementum simplicium quæ in Dioscoride desiderantur, Bodleian ms 573⁴; Tractatus de Theriaca; Manifestatio errorum quos medici nonnulli commiserunt; Memoria rerum gestarum Medicorum et Philosophorum qui tempore Muwajjidi billahi floruerunt (that is in the reign of al-Hisam II (976-1009) of Cordova, see Mieli, § 38), especially the two mentioned last seem promising with relation to my question : « Where from did Albertus borrow the above quotation and how runs the correct text? » It seems that Albertus knew a latin translation.

I asked the same question long ago to Julius Ruska, who was much interested in it but could not help me.

R. Hooykaas.

Question n° 2. — It is said that an astrolabe plate bearing a stereographic projection and inscribed in Greek characters was found in or near Lake Strymon in the region of Salonica, shortly after 1918. M. Henri Michel of Brussels tells me that he was shown a photograph of this plate ca. 1933. Can anyone give further information about this interesting discovery, the present location of the plate, or even of the existence of the photograph?

Derek J. Price.

QUESTION n° 3. — Dated examples of the mariner's compass prior to ca. 1700 are excessively rare. Several important specimens were once in the possession of Silvanus P. Thompson F. R. S. (1851-1916) who described them in his booklet « Rose of the Winds » (Proceedings of the British Academy, 1913), p. 19. This collection was not bequeathed to the Institution of Electrical Engineers, London where the rest of the Thompson library is now preserved. Can anyone trace the present location of this collection of compasses and compass cards?

Derek J. PRICE.

RESEARCHES n° 1. — Two important scientific relics have recently come to light. 1) An astrolabe, diameter 115 mm., once the property of Sir John Herschel. It bears the elegaic couplet « *Sub divi Bessarionis de Cardine dicti præsidio Romæ surgo Ioannis opus :* 1462 » and a portrait, possibly of the author, Regiomontanus. This instrument, made while (Johannes) Regiomontanus was translating the Almagest at Bessarion's house in Rome, may justifiably be claimed as the earliest material relic of the rebirth of astronomy and therefore as the first scientific instrument of the Renaissance. 2) A pocket sundial in Vienna (Kunsthistorisches Mus. Roman Dept. VI. 4098) has been identified as an example of the use of stereographic projection, similar to that used for the tympan of a planispheric astrolabe. This is important, because the dial appears to be contemporary with a coin of Antonius Pius (138-160 A. D.) which has been used as a casing, and the instrument therefore dates from shortly after the time of Ptolemy himself. It is the earliest extant evidence for the use of stereographic projection in an instrument. Furthermore the dial appears to contain a number of tympans for different latitudes; an attempt is being made to open the dial and examine these fresh tympans, concealed for 1800 years.

Derek J. PRICE.

Documents officiels

Académie Internationale d'Histoire des Sciences

Elections de 1955

NOTICES SUR LES MEMBRES ÉLUS

MEMBRES EFFECTIFS

1. Herbert DINGLE. Président de la British Society for the History of Science, Vice-Président de l'U. I. H. S., Président de la Commission d'histoire de l'astronomie de l'Union Astronomique Internationale, ancien professeur à l'Université de Londres (philosophie naturelle : 1937/46, histoire et philosophie des sciences : 1946/55). Nombreux articles et ouvrages, dont : *Science and human experience,* 1931; *Through science and philosophy,* 1937; *The special theory of relativity,* 1940; *The scientific adventure,* 1952.

2. Professeur Richard H. SHRYOCK. Directeur de l'Institut d'Histoire de la Médecine de la Johns Hopkins University (Baltimore), ancien professeur d'histoire à l'Université de Pennsylvanie, ancien Président de l'American Council of Learned Societies et de l'History of Science Society. Spécialiste de l'histoire de la médecine sociale. Nombreux articles et ouvrages, dont : *American medical research : past and present,* 1947; *The development of modern medicine,* 1936, 2e éd. refondue, 1947.

3. Professeur Vasco RONCHI. Directeur de l'Institut National d'Optique, à Florence, Président du comité d'organisation du VIIIe Congrès international d'histoire des sciences. Auteur de nombreux articles et ouvrages d'histoire de l'optique, dont : *Storia della luce,* 2e éd., 1952. *Galileo e il cannochiale,* 1942; *Ottica, scienza della visione,* 1955.

4. Professeur I. Bernard COHEN. Professeur d'histoire des sciences à Harvard University (successeur de George Sarton); rédacteur en chef

d'*Isis*. Auteur de nombreux articles et ouvrages sur l'histoire générale des sciences, l'histoire de la physique et des techniques dont : *Science, servant of man*, 1948; *Some early tools of American science*, 1950 et d'importants travaux sur Römer et Franklin. Réédition de l'*Opticks* de Newton avec commentaires, 1952; *Newton and Franklin*, 1956.

Nouveaux membres correspondants

1. Maurice Daumas (France). Conservateur-adjoint au Musée du Conservatoire des Arts et Métiers. Administrateur des *Archives internationales d'histoire des sciences*. Auteur de nombreux travaux sur l'histoire de la chimie et des techniques dont : *Lavoisier*, 1942; *Arago*, 1944; *Les instruments scientifiques aux* XVII^e^ *et* XVIII^e^ *siècles*, 1953; *Lavoisier théoricien et expérimentateur*, 1955.

2. Giorgio Levi della Vida (Italie). Professeur d'histoire des institutions musulmanes à l'Université de Rome. Membre de l'*Academia dei Lincei*. Spécialiste de l'histoire de la civilisation et de la science arabe. Parmi de nombreux travaux, il a fait de très importantes recherches sur les manuscrits arabes de la Bibliothèque vaticane.

3. P. Suomalainen (Finlande). Professeur de zoologie à l'Université d'Helsinki, membre de l'Académie des Sciences de Finlande; fondateur et Président du Comité finlandais d'histoire des sciences. Auteur de nombreux travaux sur l'histoire de la zoologie.

4. Marshall Clagett (U. S. A.). Professeur à l'Université de Madison (Wisconsin). Spécialiste de l'histoire de la science antique et de sa transmission au monde arabe et en Occident. Auteur de nombreux articles dans *Isis* et *Osiris* et de plusieurs ouvrages, dont *Giovanni Marliani and medieval physics*, 1939; *The medieval Science of weights*, 1952; *Greek science in Antiquity*, 1956.

5. Robert Haardt (Autriche). Historien de la cartographie. Président de l'Association Coronelli des Amis des Globes. A entrepris la préparation d'un Corpus international des globes anciens.

6. A. C. Crombie (G. B.). Assistant au laboratoire de zoologie de Cambridge (1941/6), lecteur d'histoire et de philosophie des sciences à l'University College de Londres, puis professeur d'histoire des sciences à l'Université d'Oxford; rédacteur en chef de *The British Journal for the Philosophy of Science*, coéditeur des *Falcon Classics of Science*. A publié de nombreux articles et ouvrages sur l'histoire des sciences dont : *Augustine to Galileo* (1952), *Robert Grosseteste and the origin of experimental science. 1100-1700*, 1953.

7. Boubaker Ben Yahia (Tunisie). Professeur à l'Institut des Hautes Etudes de Tunisie. Organisateur du Comité tunisien d'histoire des

sciences. Spécialiste de l'histoire de la pharmacie et de la médecine arabes et de l'histoire de la transmission de la science arabe en Occident. Nombreux articles sur ces sujets. *Histoire de la pharmacie arabe*, à paraître en 1957.

8. Franz-A. SONDERVORST (Belgique). Maître de conférences à l'Université catholique de Louvain; secrétaire-général de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine; rédacteur en chef de *Bulletin et mémoires de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine.*

Union Internationale d'Histoire des Sciences

12, rue Colbert, Paris (II^{e})

Compte rendu de la IV^{e} Assemblée Générale de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences

(Florence et Milan (Italie), 3-9 septembre 1956)

L'Assemblée Générale ordinaire de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences s'est réunie du 3 au 9 septembre 1956 à Florence et Milan. Elle a tenu deux réunions plénières, le 5 septembre 1956, de 21 heures à 23 h. 30 à Florence dans une salle de la Villa Favard, mise obligeamment à la disposition de l'Union par M. le Pr. V. Ronchi, et le 9 septembre 1956, de 11 h. 30 à 14 heures, à Milan dans une salle du Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica, sur l'obligeante invitation du directeur du Musée, M. le D^{r} G. Uccelli. Ces deux réunions ont été précédées de réunions préparatoires du Conseil (le 2 septembre à 21 heures et le 8 septembre à 15 heures). Elles ont été accompagnées de réunions de la Commission de Bibliographie, de la Commission des statuts et de la Commission des Publications, présidées respectivement par MM. le D^{r} H. E. Stapleton, le P^{r} A. Reymond et le P^{r} A. Koyré. Les convocations avaient été adressées en temps utile, avec l'ordre du jour de l'Assemblée, aux divers Comités nationaux, aux membres du Conseil et aux présidents de commissions (cf. ces *Archives*, t. IX, 1956, p. 180-182). Parallèlement à l'Assemblée Générale de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences, furent également organisés le VIII^{e} Congrès international d'Histoire des Sciences, sous la présidence du P^{r} Vasco Ronchi, et l'Assemblée générale ordinaire de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, sous la présidence du P^{r} F. S. Bodenheimer, assisté du P^{r} A. Koyré.

Le procès-verbal qui suit résume les discussions des deux réunions tenues par l'Assemblée Générale de l'U. I. H. S. et groupe les décisions prises au cours de ces deux séances. Le texte des rapports présentés par le secrétaire général par intérim et par le trésorier est publié en annexe, ainsi que le texte des résolutions adoptées et les nouveaux statuts votés par l'Assemblée Générale.

Procès-verbal (résumé)

Etaient présents : *Conseil de l'Union :* vice-présidents : W. H. Schopfer et H. Dingle; assesseur : G. Uccelli; administrateur-trésorier : D. Wittop Koning; secrétaire général : R. Taton. *Excusé :* L. de Broglie, président.

Délégués officiels des Comités nationaux : possédant le droit de

vote : 1) *Belgique :* Chanoine A. Rome (suppléant : J. Pelseneer); 2) *Canada :* Pr R. Klibansky; 3) *Espagne :* J. M. Millás-Vallicrosa (suppléant : J. Vernet); 4) *France :* Pr G. Bertrand (suppléant : P. Costabel); 5) *Israël :* Pr F. S. Bodenheimer; 6) *Italie :* Pr R. Almagia (suppléant : Pr V. Ronchi); 7) *Japon :* Pr A. Kobori; 8) *Luxembourg :* Pr A. Gloden; 9) *Pays-Bas :* Dr P. H. Brans (suppléant : Dr M. Rooseboom; 10) *Portugal :* Dr A. Cortesão; 11) *Suède :* Pr J. Nordström; 12) *Suisse :* Pr W. H. Schopfer; 13) *Tchécoslovaquie :* Pr J. Koran; 14) *U. S. A. :* Pr I. B. Cohen (suppléant : Miss M. Boas).

Observateurs des sections scientifiques : 1) *Académie Internationale d'Histoire des Sciences :* Pr A. Koyré; 2) *Société Internationale d'Histoire de la Médecine :* Dr A. Wickersheimer; 3) *Union mondiale des sociétés d'histoire pharmaceutique :* P. H. Brans et D. Wittop Koning.

Observateurs des Comités nationaux ayant demandé leur adhésion à l'U. I. H. S. (ces observateurs pouvant devenir délégués avec droit de vote après ratification de leur candidature par l'Assemblée générale) : 1) *Chine :* Pr Coching-Chu; 2) *Finlande :* Pr F. S. Bodenheimer; 3) *Grèce :* Pr C. Papanastassiou; 4) *Pologne :* Pr Suchodolski; 5) *République fédérale d'Allemagne :* Pr W. Hartner; 6) *Yougoslavie :* Pr Z. Markovic; 7) *U. R. S. S. :* Pr Figourovski.

De nombreux autres délégués officiels des comités nationaux participèrent également aux travaux de l'Assemblée Générale, mais sans disposer du droit de vote statutaire, réservé aux chefs de délégation.

En l'absence du président de l'U. I. H. S., le Pr L. de Broglie, empêché de participer aux travaux de l'Assemblée Générale par ses obligations et son état de santé, la présidence des séances est assumée par le Pr W. H. Schopfer (Berne), vice-président de l'U. I. H. S.

1) L'Assemblée Générale est ouverte par le président de séance qui présente les excuses du président de l'Union, fait l'éloge des deux membres du Conseil décédés depuis la dernière Assemblée Générale : le secrétaire général, P. Sergescu et l'ancien président G. Sarton, et dresse un rapide bilan moral de la situation actuelle de l'Union. L'Assemblée observe une minute de silence en mémoire de P. Sergescu et de G. Sarton, qui ont déployé une activité remarquable en faveur de l'Union.

2) L'Assemblée Générale approuve les minutes du procès-verbal de l'Assemblée tenue à Jérusalem en août 1953 (cf. *Archives*, t. 6, 1953, p. 459-466).

3) Le secrétaire général, R. Taton, donne lecture de son rapport d'activité (voir le texte en annexe), rapport qui est approuvé par l'Assemblée.

4) Le trésorier, Dr D. A. Wittop Koning, donne lecture de son rapport financier (texte publié en annexe). L'Assemblée approuve le texte de ce rapport.

5) La commission de vérification des comptes est élue par l'Assemblée : Pr P. Huard et J. Théodoridès. Le rapport de cette commission tendant à approuver la gestion financière de l'Union au cours des trois

dernières années, est présenté à l'Assemblée au cours de la seconde séance et approuvé à l'unanimité.

6) A la demande du président de l'Assemblée, les observateurs des nouveaux Comités nationaux demandant leur adhésion à l'U. I. H. S. présentent la candidature de leur pays, en donnant quelques précisions sur la constitution, les buts et l'activité de leurs Comités respectifs. Après chaque exposé, l'Assemblée vote sur l'admission du pays intéressé. Les Comités nationaux de Chine, de Finlande, de Pologne, de la République fédérale d'Allemagne et d'U. R. S. S. sont admis définitivement au sein de l'Union. L'Assemblée autorise le Conseil à ratifier l'adhésion des Comités nationaux de Grèce et de Yougoslavie dès que toutes les formalités nécessaires auront été remplies par ces Comités. Après le vote de l'Assemblée, les observateurs des pays dont la candidature a été approuvée, sont priés par le président de participer à la suite des débats, en disposant du droit de vote.

7) Le projet d'union avec l'Union Internationale de Logique, Méthodologie et Philosophie des Sciences, déjà approuvé par l'I. C. S. U. et par l'Assemblée générale de l'U. I. P. S., est présenté par le secrétaire général, qui fait l'historique des négociations et explique les raisons qui ont amené le Conseil à adopter le projet d'accord provisoire avec l'U. I. P. S. Il recommande à l'Assemblée de donner son accord à ce projet d'union, en montrant les graves répercussions qu'aurait un refus. Le président complète cet exposé par des informations personnelles et demande également à l'Assemblée d'approuver le principe de cet accord.

Après une assez longue discussion où divers délégués rappellent les raisons qui avaient justifié l'attitude assez réservée de notre Union à l'égard de ce projet, l'Assemblée approuve le projet d'union avec l'U. I. P. S. A la demande de divers délégués, le président donne l'assurance que notre nouveau Conseil, tout en participant loyalement à la constitution et à la bonne marche de la nouvelle Union, saura maintenir l'indépendance financière et scientifique de l'ancienne U. I. H. S., lorsqu'elle sera devenue : Division d'Histoire des Sciences de la nouvelle U. I. H. P. S. La date du 1er janvier 1957 est fixée pour la constitution effective du Bureau de la nouvelle Union.

Afin d'harmoniser les statuts de l'U. I. H. S. avec cette nouvelle situation, l'Assemblée désigne une commission formée de M. M. A. Reymond, H. Dingle, D. Wittop Koning et R. Taton, qui est chargée de préparer pour la seconde réunion de l'Assemblée les projets de nouveaux statuts de la Division, ainsi que les projets de statuts de la nouvelle U. I. H. P. S.

Lors de la seconde réunion, l'Assemblée Générale approuve les projets qui lui sont présentés par cette commission, d'une part pour la Division d'histoire des sciences de l'U. I. H. P. S., d'autre part pour l'U. I. H. P. S. (voir le texte de ces statuts en annexe).

8) L'Assemblée Générale approuve les rapports qui lui sont faits au nom de la Commission des Publications par le Pr A. Koyré et au nom de la Commission de Bibliographie par le Dr Stapleton.

Le Pr J. Pelseneer est nommé Directeur des *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* et M. M. Daumas est nommé rédacteur en chef.

9) Sur proposition du Conseil, l'Assemblée approuve l'organisation, en juin 1956, d'un Colloque sur *La science au* XVIe *siècle*, pour lequel l'I. C. S. U. nous a accordé une subvention de 750 dollars. Différents projets de colloques pour les années suivantes sont soumis à l'Assemblée, qui confie au Conseil le soin de mettre au point et de réaliser le maximum de colloques scientifiques au cours des années 1958 et 1959, compte tenu des possibilités financières.

10) Sur proposition du Conseil, l'Assemblée approuve le principe d'un appui moral accordé par l'Union aux bibliographies d'histoire des sciences préparées par la revue *Isis* (U. S. A.) en langue anglaise et par le *Bulletin signalétique du C. N. R. S.* (France) en langue française. Le Conseil est chargé de préciser les conditions techniques nécessaires pour que l'Union puisse accorder son patronage à ces deux publications. En cas d'accord, il est autorisé à souscrire deux abonnements à chacune de ces bibliographies pour chaque comité national.

11) Sur proposition du Conseil, l'Assemblée approuve le nouveau barème des cotisations nationales tel qu'il se trouve défini aux articles 14 et 23 des nouveaux statuts. Le taux de l'unité de cotisation annuelle est fixé à 25 dollars pour la période 1956-1959.

12) Sur proposition du Conseil, qui fait la synthèse des diverses propositions présentées par différents délégués, l'Assemblée Générale élit le nouveau Conseil de l'U. I. H. S. pour 1956-1959, ce conseil devenant, à partir du 1er janvier 1957, le conseil de la Division d'histoire des sciences de l'U. I. H. P. S.

Sont élus : Président : Pr R. J. Forbes (Amsterdam) ;

Vice-Présidents : Pr W. H. Schopfer (Berne), Pr V. Ronchi (Milan) ;

Assesseurs : Pr R. Shryock (Baltimore, U. S. A.), Pr F. S. Bodenheimer (Jérusalem) ;

Administrateur-trésorier : Dr D. Wittop Koning (Amsterdam) ;

Secrétaire général : Pr R. Taton (Paris).

Le secrétaire général est autorisé à désigner, en accord avec le président, un secrétaire administratif qui pourra participer aux réunions du Conseil, mais sans disposer du droit de vote.

En application des statuts, le Pr L. de Broglie, président sortant, est membre de droit du nouveau Conseil.

13) Sur proposition du Pr Millás Vallicrosa, approuvée par le Conseil, l'Assemblée Générale décide qu'en principe la prochaine Assemblée Générale se tiendra en 1959 à Barcelone (Espagne).

14) L'Assemblée approuve diverses résolutions publiées en annexe.

15) L'Assemblée remercie le Conseil sortant de son activité et adresse ses plus vifs remerciements à tous ceux qui ont permis l'organisation de cette Assemblée générale et du VIIIe Congrès international d'Histoire des Sciences, en particulier à Mme Timpanaro, à Mlle Bonelli et à MM. Almagiá, Ronchi et Uccelli.

Le Secrétaire général,
R. Taton.

Le Président de l'Assemblée,
W.-H. Schopfer.

RAPPORT DU SECRETAIRE GENERAL

Depuis notre dernière Assemblée Générale tenue en août 1953 à Jérusalem, notre Conseil a eu la douleur de perdre deux de ses membres les plus actifs, son Secrétaire général, le P^r^ P. Sergescu, et son ancien président, le P^r^ G. Sarton. La longue maladie du secrétaire général qui durait depuis décembre 1953 et sa disparition en décembre 1954, ont en particulier gêné considérablement notre activité au cours de cette période. Chargé par le président de l'Union, le P^r^ L. de Broglie, de l'intérim du secrétariat général après la mort du regretté P. Sergescu, et confirmé dans cette fonction par notre Conseil, je me suis efforcé, en collaboration avec notre Président et avec les autres membres du Conseil, de rétablir le plus rapidement possible le fonctionnement normal des divers organismes de l'Union. Le procès-verbal de la réunion tenue par notre Conseil le 30 mars 1955 à Paris (*Archives*, t. VIII, 1955, p. 159-163) donne le détail des décisions prises à ce sujet.

Notre activité s'est depuis lors poursuivie dans plusieurs directions. Avec le trésorier de l'Union, nous nous sommes efforcés d'assainir la situation financière de l'Union en intervenant énergiquement auprès des Comités nationaux en retard dans le règlement de leurs cotisations. Nous nous sommes également efforcés d'amener de nouveaux pays à adhérer à notre Union, et notre Conseil sera particulièrement heureux de vous présenter sept candidatures de nouveaux Comités nationaux : Chine, Finlande, Grèce, Pologne, République fédérale d'Allemagne, Yougoslavie, U. R. S. S. Notre Conseil pense que notre Union doit répondre à ces marques de confiance par une extension de ses activités. Celles-ci se limitent actuellement au fonctionnement ralenti, faute de crédits, de quelques Commissions et à la publication d'une revue trimestrielle, les *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*. Plusieurs autres publications ont été réalisées au cours de ces trois dernières années sous le patronage de l'Union : les Actes du Congrès de Jérusalem, publiés par F. S. Bodenheimer, le Volume II des Actes du Congrès d'Amsterdam, le fascicule *Essays on the social History of Science*, publié par S. Lilley au nom de la Commission d'étude des implications sociales de la science, la *Bibliographie d'histoire des sciences*, publiée par P. Russo. Malheureusement ces publications n'ont, pour la plupart, pu recevoir qu'une aide financière très réduite de la part de l'Union et, d'autre part nous avons dû, faute de moyens financiers suffisants, renoncer à poursuivre la publication des Actes du Congrès d'Amsterdam. Nous pensons qu'une telle situation ne peut se prolonger sans risquer de nuire considérablement au prestige de notre Union. C'est pourquoi nous vous présenterons une nouvelle méthode de calcul des cotisations, qui, tout en introduisant plus de justice dans la répartition, permettrait à notre Union de développer son effort de publication, ainsi que le nombre et l'activité de ses commissions. L'I. C. S. U. nous aidera d'autant plus dans cette voie que nous ferons nous-même un grand effort tant sur le plan financier que sur celui des activités scientifiques. Les entretiens que nous avons pu avoir avec

divers membres du Conseil de l'I. C. S. U. nous permettent de penser que les crédits qui nous seront accordés dépendront dans une large mesure de l'activité que nous déployerons.

Votre Conseil est d'ailleurs unanime à penser que l'activité actuelle de l'Union est insuffisante, et vous présentera au cours de l'Assemblée Générale un programme d'activités qui, nous l'espérons, ralliera vos suffrages. Nous comptons que tous les Comités nationaux auront à cœur de nous aider dans cette tâche et de participer à l'élargissement de l'activité de notre Union : réorganisation des Commissions et développement de leurs travaux, création de nouvelles Commissions, développement du programme de publication par la consolidation définitive de la situation des *Archives* et la préparation d'autres publications importantes, mise sur pied de bulletins bibliographiques, etc. Le secrétaire de l'Union est heureux à cette occasion de rendre hommage à l'excellent travail accompli par le rédacteur en chef actuel des *Archives*, le P^r^ J. Pelseneer, et par l'administrateur de notre revue, M. M. Daumas qui, par leur grand dévouement, ont assuré la publication régulière des *Archives* depuis la mort de P. Sergescu, tout en réalisant d'importantes réformes administratives qui ont permis de clarifier la situation de notre revue.

J'aurais à développer une autre question importante, celle de notre union avec l'Union Internationale de Logique, Méthodologie et Philosophie des Sciences. Mais comme cette question forme l'un des principaux points de notre ordre du jour, je réserverai mes explications à ce sujet pour la discussion de ce point.

Peut-être s'étonnera-t-on que ce rapport se rapporte plus aux projets d'avenir qu'à l'activité passée. Les raisons de ce choix sont multiples : la situation nouvelle qui sera créée par notre union avec les philosophes, l'augmentation du nombre de nos Comités nationaux, et enfin la nécessité pour notre Union qui, dans quelques heures, ne sera peut-être plus que la Division d'histoire des sciences de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences, de reconquérir une audience que ses difficultés financières persistantes lui avaient quelque peu aliénée.

René Taton.

RAPPORT DU TRESORIER

Le 1^er^ août 1953, j'ai pris à mon compte la charge de Trésorier de l'U. I. H. S. Celle-ci comprenait seulement le compte bancaire de Lausanne, toutes les autres transactions étant réalisées par le secrétaire général, feu P. Sergescu. Avec son entier consentement, j'ai pris ensuite à mon compte les opérations financières, et je disposais au moment de sa mort de toutes les données financières. Mon premier travail a été de séparer les finances de l'Union de celles des *Archives* qui étaient jusqu'alors intimement liées, tous les revenus de l'Union passant aux

Archives. De plus, il existait deux dettes importantes qui avaient été converties à Jérusalem en dettes à long terme (à MM. Sergescu et Pelseneer). Plusieurs comités nationaux étaient en retard de plusieurs années dans le payement de leurs cotisations. Avec l'aide énergique de notre secrétaire, M. Taton, j'ai pu assainir en grande partie les finances de l'Union. Plusieurs cotisations arriérées ont été reçues. La situation financière des Archives a également été améliorée par des économies énergiques sur le papier, le volume des fascicules et le nombre des services gratuits.

En août 1956, après avoir reçu la plupart des cotisations, la situation financière de l'Union apparaît plus solide et, en se tenant aux activités actuelles, il ne semblerait pas nécessaire d'augmenter le montant des cotisations; au plus faudrait-il demander de répartir ce montant global d'après le nombre des membres de chaque société, au lieu de conserver un même montant pour toutes les sociétés, quelle que soit leur importance.

La question de la dette de M. Sergescu étant réglée pour le moment, je vous propose de payer la dette de M. Pelseneer et de verser le solde restant pour assainir la situation des *Archives.*

Après ces deux années d'assainissement, il est fort difficile d'établir un budget. L'Union doit disposer environ de 130.000 francs par an pour ses dépenses administratives, et cette somme provient des cotisations et des ventes de publications. Il est souhaitable d'augmenter aussitôt que possible l'importance des *Archives,* en tenant compte du fait que la subvention de l'I. C. S. U. pour notre revue sera en 1957 du même montant qu'en 1956. De plus, on projette de confier d'autres activités aux commissions de l'Union, et il m'est impossible de déterminer à l'avance les sommes qu'il faudra y investir.

D. A. Wittop Koning.

VŒUX VOTES PAR L'ASSEMBLEE GENERALE

1) Vœu présenté par la 2e section (Histoire de la chimie et de la pharmacie) du VIIIe Congrès international d'Histoire des Sciences :

Considérant qu'il est particulièrement important que l'histoire de la chimie au XVIIIe siècle soit bien connue et que les obscurités ou les incertitudes qui entourent encore certains de ses aspects puissent être dissipés le plus complètement possible,

l'Union Internationale d'Histoire des Sciences invite les historiens des sciences de tous les pays, qui s'intéressent à ce sujet, à instituer entre eux une collaboration qui aurait pour objet de confronter les opinions divergentes, de mettre à jour les sources de documentation, de préparer en général tous les moyens d'étude de cette période et d'en faire une analyse critique.

Dans les limites de ses moyens, l'Union apportera son aide maté-

rielle à ce groupe de travail. Elle souhaite que les résultats de cette collaboration soient communiqués au IX[e] Congrès international d'Histoire des Sciences (1959).

2) Vœu présenté par MM. Daumas et Uccelli :

Après avoir entendu la communication de M. Léveillé et pris connaissance de la recommandation votée le 5 juillet 1956 par l'Assemblée Générale de l'I. C. O. M.,

l'Union Internationale d'Histoire des Sciences décide de poursuivre la réalisation de l'inventaire des instruments scientifiques historiques dont M. Léveillé est l'initiateur et dont l'I. C. O. M. avait approuvé le principe.

L'U. I. H. S. décide de constituer à cet effet une Commission spéciale qui sera composée des personnalités suivantes :

Mlle Bonelli, MM. Daumas, Josten, Léveillé, Mayer, H. Michel, T. C. P. Morrison-Scott, D. J. Price, Mlle Rooseboom, M. G. Uccelli, M. E. Zinner, un représentant du Deutsches Museum.

Elle laisse à cette Commission le soin de se compléter elle-même et de prendre les contacts indispensables avec les personnes ou groupes qui ont déjà entrepris des travaux voisins de celui spécifié dans la présente résolution (catalogue des globes, catalogue des astrolabes, inventaire par pays, etc.). L'Union demande à M. Léveillé d'accepter la présidence de cette Commission.

L'U. I. H. S. apportera à sa Commission des instruments scientifiques, son aide morale et matérielle la plus large possible.

En conformité avec l'adoption de cette résolution créant la Commission des instruments scientifiques, l'Union décide que la sous-commission des instruments et globes qui a, jusqu'à présent, fonctionné au sein de la Commission de bibliographie, sera détachée de cette dernière Commission, après consultation de son président. La dite sous-commission fusionnera avec la nouvelle Commission des instruments; l'Union laisse aux deux groupes le soin d'étudier cette fusion en parfait accord entre eux.

3) Vœu présenté par la Commission de l'enseignement et par M. Klibansky, délégué du Canada :

L'Assemblée Générale prie le Conseil de donner la diffusion la plus large à la résolution sur l'enseignement de l'histoire des sciences qui, ayant été adoptée par la précédente Assemblée (*Actes du VII[e] Congrès International d'Histoire des Sciences*, p. 62-63), n'a pu jusqu'à présent être diffusée d'une façon suffisante.

4) Vœu présenté par M. Bodenheimer (Israel) :

L'Assemblée décide que l'Union apportera son patronage et son appui moral à la publication d'une Histoire de la Zoologie rédigée par divers spécialistes sous la direction de M. Bodenheimer. L'Assemblée souhaite qu'une Commission soit créée pour étudier les divers problèmes relatifs à l'histoire de la zoologie et, en particulier pour donner

le maximum de soin à la préparation de l'ouvrage projeté. M. Bodenheimer est prié de prendre contact avec les diverses personnalités travaillant dans ce domaine, en vue de créer cette Commission le plus rapidement possible.

5) Vœu présenté par M. Klibansky :

Considérant l'intérêt que présenterait une meilleure connaissance des conditions dans lesquelles les œuvres scientifiques de l'Antiquité, spécialement les œuvres mathématiques, ont été transmises en Occident, l'Assemblée souhaite la création rapide d'une nouvelle commission chargée d'étudier les divers aspects de cette transmission. M. Klibansky est prié de prendre les premiers contacts en vue de la création de cette Commission. Un premier rapport d'ensemble pourrait être présenté au prochain Congrès international d'Histoire des Sciences.

6) Vœu présenté par la Délégation française :

Considérant l'intérêt qu'il y aurait à grouper une partie des travaux des Congrès internationaux d'Histoire des Sciences autour de quelques thèmes importants, l'Assemblée demande au Conseil et aux organisateurs des prochains Congrès de choisir quelques sujets d'études qui pourraient être proposés soit à l'ensemble du Congrès, soit à certaines Sections. Ces thèmes, qui n'auraient aucun caractère impératif, devraient faire l'objet de rapports et de discussions sous la direction de personnalités spécialement compétentes.

7) Vœu présenté par MM. Brans et Wickersheimer :

L'Assemblée souhaite qu'une meilleure coordination intervienne dans l'organisation des congrès internationaux d'histoire des sciences, d'histoire de la médecine et d'histoire de la pharmacie. Elle charge le Conseil de prendre tous contacts utiles à ce sujet.

STATUTS DE L'UNION INTERNATIONALE D'HISTOIRE ET DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Objet de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences

Article premier. — L'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences a pour objet de :

a) établir des rapprochements entre les historiens et philosophes des sciences et entre les institutions, sociétés, revues, etc., consacrées à ces disciplines ou à des disciplines connexes;

b) rassembler tous les documents nécessaires au développement de l'Histoire des Sciences et de la Philosophie des Sciences;

c) prendre toutes les mesures qu'on croira nécessaires ou utiles pour le développement, la diffusion et l'organisation des études, des

recherches dans les domaines de l'Histoire des Sciences, de la Philosophie des Sciences, des disciplines connexes;

d) organiser les Congrès internationaux d'Histoire des Sciences et les Congrès internationaux de Philosophie des Sciences, ainsi que des Colloques internationaux;

e) contribuer au maintien de l'unité de la science en général et à l'établissement de liens entre les différentes branches du savoir humain;

f) s'efforcer de favoriser le rapprochement entre historiens, philosophes, savants, soucieux des problèmes de méthode et de fondement que posent leurs disciplines respectives.

ART. 2. — L'Union est affiliée au Conseil International des Unions Scientifiques. Elle s'efforcera de coopérer avec les autres Unions qui font partie du Conseil, en vue d'atteindre les buts scientifiques et de compréhension internationale qui les animent toutes.

Le siège de l'Union est à Bruxelles.

COMPOSITION DE L'UNION

ART. 3. — L'Union comprend deux Divisions : une Division d'Histoire des Sciences et une Division de Logique, Philosophie et Méthodologie des Sciences.

ART. 4. — Chacune des deux Divisions a ses propres statuts. Ceux-ci fixent le détail des activités et la composition de ces Divisions. Les statuts de ces deux Divisions complètent les statuts de l'Union et en font partie intégrante.

ADMINISTRATION

ART. 5. — L'autorité administrative de l'Union est exercée par :

a) les Assemblées générales de chacune des Divisions;

b) les Conseils de chacune des Divisions;

c) le Bureau de l'Union.

ART. 6. — Les Assemblées générales de chacune des Divisions sont réglées par les statuts de ces Divisions. Il en est de même pour leurs Conseils.

ART. 7. — L'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences est dirigé par un Bureau formé d'un Président, d'un Vice-Président et de deux Secrétaires. Les Président et Vice-Président sont élus par les Assemblées générales de la Division à laquelle ils appartiennent et pris parmi les membres appartenant au Conseil de la Division. Le Président est élu pour une année; alternativement il est de l'une et l'autre Division; le Vice-Président, élu dans les mêmes conditions, n'appartient pas à la même Division que le Président. Le Président et le Vice-Président entrent en fonction au 1er janvier de chaque année. Les deux Secrétaires sont les Secrétaires des deux Divisions. Le Bureau désigne un Trésorier parmi ses membres.

ART. 8. — Chacune des deux Divisions a ses règlements financiers fixés par ses propres statuts.

Généralités

Art. 9. — Les présents statuts ne peuvent être modifiés que par les deux Assemblées générales formées par chacune des Divisions, à condition que le nombre total des votes émis en faveur de la modification proposée soit au moins égal, pour chaque Division, à la moitié du nombre des groupes nationaux et des Sections ou groupes scientifiques en exercice.

Art. 10. — Les propositions formulées par un pays adhérent ou par une section de l'une des Divisions, en vue de la modification des statuts, doivent parvenir aux Secrétaires de l'Union au moins six mois avant la date de la première Assemblée générale au cours de laquelle elles seront examinées. Les Secrétaires de l'Union doivent faire connaître à tous les Groupes et Sections adhérents au moins quatre mois avant les Assemblées générales, toute proposition qu'ils auront reçue à cet effet.

Art. 11. — Les Conseils des deux Divisions rédigeront des règlements intérieurs de l'Union en conformité avec les statuts. On y précisera les diverses attributions. Les articles du règlement seront votés par l'Assemblée générale de la Division intéressée.

Art. 12. — La durée de l'Union est illimitée. La dissolution de l'Union peut être votée par une Assemblée générale de l'ensemble des deux Divisions convoquée dans ce but. La résolution de dissolution n'est valable que si elle réunit un nombre d'au moins trois quarts des groupes nationaux et des groupes et sections scientifiques en exercice.

En cas de dissolution, l'avoir de l'Union sera transmis à un organisme international ayant des activités analogues à celles de l'Union.

Art. 13. — Au cas où un groupe ou une Section démissionne de l'Union, il ne conserve aucun droit sur l'avoir de l'Union.

Art. 14. — Le présent texte français de ces statuts servira pour toute interprétation de ses dispositions.

STATUTS DE LA DIVISION D'HISTOIRE DES SCIENCES DE L'UNION INTERNATIONALE D'HISTOIRE ET DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Article premier. — La Division d'Histoire des Sciences de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences a pour objet de :

a) établir des rapprochements entre les historiens des sciences et entre les institutions, sociétés, revues, etc., consacrées à cette discipline ou à des disciplines connexes;

b) rassembler tous les documents nécessaires au développement de l'Histoire des Sciences;

c) prendre toutes les mesures qu'on croira nécessaires ou utiles pour

le développement, la diffusion et l'organisation des études de l'Histoire des Sciences ou des disciplines connexes;

d) organiser les Congrès internationaux d'Histoire des Sciences;

e) assurer, au point de vue financier, le bon fonctionnement de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences;

f) contribuer au maintien de l'unité de la science en général et à l'établissement de liens entre les différentes branches du savoir humain.

Art. 2. — La Division est affiliée au Conseil International des Unions Scientifiques par l'intermédiaire de l'U. I. H. P. S. Elle s'efforcera de coopérer avec les autres Unions qui font partie du Conseil, en vue d'atteindre les buts scientifiques et de compréhension internationale qui les animent toutes. Le siège de la Division d'Histoire des Sciences de l'U. I. H. P. S. est à Paris.

Composition

Art. 3. — La Division se compose de :

a) Groupes ou Comités Nationaux;

b) Sections scientifiques internationales.

Les Groupes ou les Comités Nationaux, ainsi que les Sections scientifiques, peuvent être admis par le Conseil de la Division comme organisations adhérentes de la Division. S'il y a des contestations contre une décision du Conseil à ce sujet, le débat sera porté devant l'Assemblée Générale.

Art. 4. — Tout pays peut adhérer à la Division, à condition de respecter les prévisions des présents statuts. L'organisme adhérent peut être le Gouvernement, ou l'Académie des Sciences, ou toute autre Association scientifique reconnue de ce pays. Cet organisme crée le Groupe ou le Comité National d'Histoire des Sciences qui devient membre de la Division.

Art. 5. — Chaque pays ne peut être représenté que par un seul Groupe National. Maïs d'autres sociétés nationales d'Histoire des Sciences pures ou appliquées peuvent être associées à la Division après approbation du Conseil de la Division. Ces sociétés n'ont pas le droit de participer aux Assemblées générales de la Division. Mais, à part cela, elles jouissent des mêmes droits que les Groupes (ou Comités) Nationaux et collaborent avec la Division en vue d'atteindre ses buts.

Article 6. — Les Sections scientifiques sont des associations internationales s'occupant d'histoire des sciences ou de disciplines annexes et ayant adhéré à l'Union.

Chaque section est entièrement autonome au point de vue scientifique, administratif et financier.

La gestion de la Division ne saurait être influencée par les activités des Sections.

La Division sert d'organisme de coordination entre les Sections. Pour ce faire, chaque section envoie un délégué dans le Conseil de la

Division et inversement, la Division envoie un délégué dans le Comité de chaque Section. Ces délégués ont le rôle d'observateurs. Ils ont le droit de vote uniquement pour les questions concernant leur section.

ART. 7. — La Division reconnaît l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences comme son conseil scientifique.

ART. 8. — Toute Association internationale qui désire adhérer à la Division en fait la demande au Conseil qui décide.

En cas de contestation, la question est portée devant la première Assemblée Générale de la Division.

ART. 9. — Chaque section conserve ses statuts particuliers et ses règlements, pourvu qu'ils ne soient pas en désaccord avec les présents statuts. Elle a son budget propre et ses cotisations propres.

ART. 10. — La Division verse à l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences des subventions pour exercer ses activités, établit le budget de l'Académie et vérifie sa comptabilité.

ADMINISTRATION, ASSEMBLÉE ET DROIT DE VOTE

ART. 11. — L'autorité administrative de la Division est exercée par : *a*) l'Assemblée générale; *b*) le Conseil de la Division; *c*) le Bureau de la Division.

ART. 12. — L'Assemblée générale de la Division est composée par tous les membres présents, des Groupes Nationaux, des Sections scientifiques et de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Chaque membre a le droit de prendre part à la discussion, mais n'a que voix consultative.

ART. 13. — L'Assemblée n'est valablement constituée que si au moins la moitié de l'ensemble des Groupes Nationaux y sont représentés. Un groupe ou une Section peut se faire représenter par tout autre membre de l'Union, mais il doit prévenir de ce fait, avant l'ouverture de l'Assemblée, le Conseil de la Division. Une même personne peut cumuler au maximum trois voix. Chaque Groupe National ou Section doit annoncer au Conseil par écrit, avant l'ouverture de l'Assemblée, le nom du délégué ayant le droit de vote.

ART. 14. — Pour toute question d'ordre scientifique ou administratif n'ayant aucune implication financière, chaque groupe national, chaque section, chaque membre du Conseil a droit à une voix. Pour les questions d'ordre purement scientifique, et uniquement pour ces questions, chaque membre effectif de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, présent à l'Assemblée, peut participer au vote. Pour toute question ayant une implication financière, chaque groupe national dispose de 1, 2, 3, 4 voix suivant qu'il appartient aux catégories A, B, C, D, définies à l'article 23 des présents statuts; chaque membre du Conseil de la Division dispose également d'une voix.

ART. 15. — L'Assemblée générale se réunit en session ordinaire tous les trois ans, de préférence à l'occasion des Congrès Internationaux

d'Histoire des Sciences. Mais elle peut être convoquée aussi à d'autres époques, pour des questions particulières. Si le tiers des Groupes Nationaux en exercice demande la convocation d'une Assemblée extraordinaire, en indiquant l'ordre du jour précis, le président doit réunir l'Assemblée dans le délai de six mois, avec cet ordre du jour.

Les convocations de toute Assemblée générale, avec l'ordre du jour complet, doivent être adressées à tous les Groupes nationaux et à toutes les Sections scientifiques au moins trois mois avant la date de la réunion.

ART. 16. — L'Assemblée générale ordinaire de l'Union a les attributions suivantes :

a) élit les membres du Conseil et les représentants au bureau de l'U. I. H. P. S.;

b) vérifie la gestion financière de la Division;

c) établit les projets du budget de la Division et fixe le taux des cotisations pour les années à suivre jusqu'à la prochaine Assemblée;

d) établit le programme d'activité de la Division pour les trois ans suivant l'Assemblée;

e) édicte et amende les statuts et règlements concernant la conduite des affaires qui lui sont propres;

f) fixe les lieux et dates des réunions de la prochaine session.

ART. 17. — Le Conseil de la Division se compose d'un président, deux vice-présidents, deux assesseurs, un administrateur trésorier, un secrétaire général, le président sortant. Le secrétaire général peut être assisté d'un secrétaire administratif ne disposant pas du droit de vote au sein du Conseil.

Les membres du Conseil sont élus pour trois ans; ils sont rééligibles.

ART. 18. — Le Conseil se réunit au moins une fois par an, de préférence au siège de la Division.

Le Conseil assure l'activité de l'Union dans l'intervalle entre les réunions de l'Assemblée générale.

Le Conseil ne peut décider valablement que si au moins quatre membres sont présents. Ses réunions sont convoquées, avec l'indication de l'ordre du jour, au moins deux mois avant la date de la session.

ART. 19. — Le président, le secrétaire général et le trésorier, forment le Bureau de la Division, chargé de l'administration de la Division et de l'exécution des décisions prises par l'Assemblée générale et par le Conseil.

FINANCES

ART. 20. — Les revenus de la Division sont formés par :

a) les cotisations des Groupes Nationaux;

b) les subventions, dons et legs, admis par les lois et acceptés par le Conseil;

c) la vente des publications.

Art. 21. — L'administrateur-trésorier présente tous les ans au Conseil de la Division un rapport sur l'état des finances, avec les actes justificatifs pour tous les revenus et dépenses. Le Conseil examine ce rapport et décharge l'administrateur de la gestion de l'année respective.

Art. 22. — L'Assemblée générale désigne une Commission de deux membres chargés de la vérification des bilans et des actes justificatifs pour les trois ans écoulés depuis la dernière Assemblée générale. Sur le rapport de cette Commission financière, l'Assemblée décharge le Conseil de sa gestion financière.

Art. 23. — Chaque Groupe National paye à la Division une cotisation annuelle calculée d'après la règle suivante.

Les différents pays adhérant à la Division sont classés en 4 catégories : A, B, C, D. Suivant qu'il appartient à la catégorie A, B, C ou D, un pays paiera une cotisation annuelle à 1, 2, 4 ou 8 unités de cotisation. Le taux de l'unité de cotisation est fixé par chaque Assemblée générale. Chaque pays doit spécifier dans quelle catégorie il propose d'être classé. La proposition peut être rejetée par le Conseil de la Division si la catégorie choisie est jugée manifestement inadéquate.

Art. 24. — Chaque Groupe National est responsable du paiement de la cotisation de son pays.

Les Groupes Nationaux qui n'auront pas assuré le paiement de la cotisation pour l'année précédant une Assemblée, n'ont pas le droit de vote à cette Assemblée.

Les Groupes Nationaux qui n'auront pas assuré le payement de la cotisation pendant trois ans consécutifs et qui n'auront pas justifié le non-payement, en réponse à une lettre recommandée envoyée deux mois auparavant, sont considérés comme démissionnaires.

Généralités

Art. 25. — Les présents statuts ne peuvent être modifiés que par une Assemblée générale, à condition que le nombre total des votes en faveur de la modification proposés soit au moins égal à la moitié du nombre des Groupes Nationaux et des Sections scientifiques en exercice.

Art. 26. — Les propositions formulées par un pays adhérent, ou par une Section, en vue de la modification des Statuts, doivent parvenir au Secrétaire général au moins six mois avant la date de l'Assemblée générale au cours de laquelle elles seront examinées. Le Secrétaire général devra faire connaître à tous les Groupes et Sections adhérents, au moins trois mois avant l'Assemblée générale, toute proposition qu'il aura reçue à cet effet.

Art. 27. — Le Conseil rédigera un Règlement de la Division en conformité avec ces statuts. On y précisera les attributions des Commissions de l'Union, des Sections, des Groupes Nationaux.

ART. 28. — La durée de la Division est illimitée. La dissolution peut être votée par une Assemblée générale convoquée spécialement dans ce but. La résolution de dissolution n'est valable que si elle réunit un nombre d'au moins trois quarts des Groupes Nationaux et des Sections scientifiques en exercice.

En cas de dissolution, l'avoir de la Division sera transmis à un organisme international ayant des activités analogues à celles de la Division.

ART. 29. — Au cas où un groupe ou une Section quitte la Division, il ne conserve aucun droit sur l'avenir de la Division.

ART. 30. — Le présent texte français de ces statuts servira pour toute interprétation de ses dispositions.

TRAVAUX DES COMMISSIONS

COMMISSION DE BIBLIOGRAPHIE

(Commission III)

Note for the Florence Meeting of the Bibliographical Commission of the Union Internationale d'Histoire des Sciences on recent cataloguing of Arabic scientific MSS. in the British Isles.

I. — Two general catalogues of Arabic MSS. have been prepared by Professor A.J. Arberry, viz:
A Second Supplementary Handlist of the Mohammedan Manuscripts in the University and Colleges of Cambridge (Cambridge University Press, 1952).
A Handlist of the Arabic MSS. in the Chester Beatty Library, Vol. 1 (Emery Walker, Dublin, 1955).

The Cambridge Handlist gives some fifty scientific titles among which medical treatises greatly predominate, the rough distribution, as far as a preliminary examination can show, being 33 MSS. medical, 8 mathematical and astronomical, 4 of general natural history, and 2 alchemical.

Of the medical treatises the following are of interest: *Al-raudat al-ṭibbīya* of Abū Sa'īd 'Ubaid Allāh b. Jibrīl ibn Bukhtīshū' (a 15th century copy), *Sharh al-urjuza fi'l ṭibb* of Abū'l Walīd Muh.b. Ahmad ibn Rushd (dated 1716), several writings in a Maghribi hand (1710), *Al-mukhtaṣar fi'l - ṭibb* ascribed to Ishāq b. Hunain, *Jāmi' mufradāt al-adwiya wa'l aghdhiya*— a materia medica by Ibn al-Baitār, *two copies of Al-ṭibb al-Manṣūrī* — one in fine naskh of 1183 — by Abū Bakr Muh. b. Zakarīyā al-Rāzī, and *'Uyūn al-anbā'*, the well-known Dictionary of Physicians, by Ibn Abī Uṣaibi'a, in a clear ta'liq of 1724. Among the mathematical sciences, there is a MS. of *Risāla fi'l-hai'a* (with drawings) of 'Alā' al-Dīn 'Alī b. Muh. al-Qūshjī, and Faidī's Persian version * of the Sanskrit *Līlāvatī* of Bhāskara Ācārya. General natural history is represented by three copies (the earliest dated 1474) of *Hayāt al-hayawān* of Al-Damīrī, and one of *Nuzhat al-qulūb* (dated 1691, with miniatures) by Mustaufī al-Qazwīnī.

In the Chester Beatty Collection, which will take many years to catalogue, there have been listed so far 11 medical MSS., 11 mathematical, 7 astronomical, 5 alchemical, 2 in general natural history, and a treatise on the properties of precious stones; 3 short philosophical items by 'Umar al-Khaiyām are also not without scientific interest.

The medical works include two incomplete copies of *Al-ṭibb al-Manṣūrī of Al-Rāzi* (the larger being 12th century), *Kāmil al-ṣinā'at al-ṭibbīya* (*al-malikī*) of 'Alī b. al-'Abbās al-Majūsī (dated 1156), *Taqdimat al-ma'rifa* (part of a translation of the *Prognostica* of Hippocrates made by Hunain b. Ishāq) dated 1230, and three different commentaries on various portions of the *Qānūn* of Ibn Sīnā. There are *Tahrīr Uqlīdis* — Ishāq b. Hunain's translation of Euclid's *Elements*, revised by Thābit ibn Qurra — with a ziyādat by Abū Sahl al-Kūhī, *Al-ukar* (*Sphaerica of Theodosius*) translated by Muhyī al-Dīn al-Maghribī, *Al-kurat al-mutaharrika* (*Autolycus*) and *Tahrīr al-makhrūṭāt* (*The Conics of Apollonius*) both translated by Thābit ibn Qurra and revised by Nāṣir al-Dīn al-Ṭūsī (the latter MS. in clear 14th century ta'līq), together with less important items in geometry, algebra, and the arithmetic of inheritance. Astronomical instruments occupy an important place: two 14th century MSS. contain instructions by 'Abd al-Rahmān al-Mizzī on the use of the quadrant, there is a fragment on the astrolabe by Nāṣir al-Dīn al-Ṭūsī revised by Bā'l-'Alā' al-Turkī, a long essay on the same instrument by Abū'l-Ṣalt al-Andalusī (dated 1346), and a treatise on astronomical instruments (with diagrams) entitled *Risāla fī 'Amal al-Ālāt al-Raṣadīya* (*Risāla fī kaifīyat al-arṣad*) by Al-'Urdī al-Dimashqī (13th century ta'līq). Natural history is represented by two MSS. of *Hayāt al-hayawān*, one incomplete.

Especially interesting are the works on alchemy. A tract, *Al-Ihrāq*, copied in 1501, is attributed to Jābir b. Haiyān; another is entitled *Risāla Bayūn al-Brahmanī*. There is also a complete MS. of *Al-muktasab fī zirā'at al-dhahab* of Abū'l Qāsim al-'Irāqī al Sīmāwī, and other fragments.

II. The present writer has completed a catalogue of the Arabic optical MSS. in the British Isles, and this is to appear as a paper in the next issue of *Centaurus* (Vol. IV, No. 4, 1956). Particulars are given of fifteen MSS. dealing with mathematical and physical optics from Al-Kindī to Taqī al-Dīn (1525-1585 A.D.).

UNIVERSITY OF EXETER H.J.J. WINTER.

* See H.J.J. Winter and A. Mirza : "Concerning the Persian version of Lilavati" (*Journ. Asiatic Soc. Bengal* — Science. XVIII, 1-10, 1952).

COMMISSION DES PUBLICATIONS

(Commission IV)

I

Réunion du 3 septembre 1956, a Florence

Présidence de M. Alex. Koyré, secrétaire perpétuel de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences.

Présents : MM. Almagia, Cortesão, Pelseneer, Reymond et Wickersheimer.

Assistent en outre à la réunion en qualité d'observateurs : MM. Daumas, membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire

des Sciences, gérant des *Archives internationales d'Histoire des Sciences,* et M. R. Taton, secrétaire général de l'U. I. H. S.

Excusés : MM. de Waard, Singer et Vetter.

Le mandat (neuf ans) des membres suivants vient à expiration en 1956 : MM. de Waard, Pelseneer et Singer.

Le mandat de M. Pelseneer est renouvelé. MM. Forbes (Amsterdam) et Shryock (Baltimore) sont cooptés par la Commission.

Diverses mesures sont adoptées concernant le contenu et la présentation des *Archives;* on décide notamment que les deux tiers de la revue seront consacrés aux comptes rendus critiques; une rubrique nouvelle : « Questions et recherches » sera ouverte, etc.

II

Réunion du 6 septembre 1956, a Florence

Présidence de M. Alex. Koyré.

Présents : MM. Cortesão, Forbes, Pelseneer, Reymond, Shryock et Wickersheimer.

Assistent en outre à la réunion en qualité d'observateurs : MM. Daumas et Taton.

Excusés : MM. Almagia et Vetter.

La Commission décide :

a) de proposer une modification de l'article 10 du Règlement de la Commission IV (1) limitant aux seuls membres effectifs de l'Académie le droit de faire partie de la Commission;

b) cette modification étant supposée acquise, de proposer la cooptation de M. Maurice Daumas;

c) cette désignation étant supposée agréée, de proposer la désignation de M. Pelseneer en qualité de directeur des *Archives* et celle de M. Daumas en qualité de rédacteur en chef; M. Daumas sera chargé en outre des fonctions de directeur administratif de la revue.

Il est décidé que la question de l'emploi des langues dans les *Archives* figurera à l'ordre du jour de la prochaine réunion de la Commission.

⁂

Les propositions de la Commission ayant été successivement ratifiées par le Conseil, puis par l'Assemblée générale de l'U. I. H. S., ces propositions sont devenues effectives.

(1) On trouvera le Règlement de la Commission des Publications dans ces *Archives,* 4e année, n° 17, oct. 1951, p. 979-980.

Notes et Informations

BELGIQUE

Exposition d'Histoire des Sciences

Du 26 avril à fin mai 1957 aura lieu à Bruxelles, dans les locaux des Musées Royaux d'Art et d'Histoire, une exposition d'objets et documents relatifs à l'Histoire des Sciences. Cette manifestation est organisée par le Service de l'Education Populaire de la Direction Générale des Services Educatifs et des Relations Culturelles du Ministère de l'Instruction Publique, avec la collaboration des Musées Royaux d'Art et d'Histoire et du Comité Belge d'Histoire des Sciences. Ayant lieu à l'occasion du Deuxième Congrès Benelux d'Histoire des Sciences (Bruxelles, 26, 27 et 28 avril 1957), elle sera, dans la mesure du possible, orientée vers l'histoire des sciences en Belgique et dans les Pays-Bas. Elle espère pouvoir sélectionner, parmi les objets mis à sa disposition, une série de documents de grande valeur et de haute qualité, dont le catalogue raisonné constituera le précieux inventaire.

FRANCE

Le Comité pour la publication de la correspondance de Lavoisier, dont les sept premières réunions ont fait l'objet de comptes rendus dans ces *Archives* (1), s'est réuni pour la huitième fois, à l'Académie des Sciences de l'Institut de France, le 8 octobre 1956, à 16 h. 30, sous la présidence de M. Gabriel Bertrand, membre de l'Institut.

Etaient présents :

Le duc Armand de Gramont, président de l'Académie;

MM. Louis de Broglie et Robert Courrier, secrétaires perpétuels de l'Académie;

MM. Marcel Delépine et Charles Dufraisse, membres de l'Institut;

Le comte Guillaume de Chabrol, représentant la famille de Lavoisier;

M. René Fric, secrétaire du Comité;

(1) 2e année, n° 6, janv. 1949, p. 551-553; 4e année, n° 15, avril 1951, p. 573-574; 5e année, n°s 18-19, janv.-juin 1952, p. 202-204; 6e année, n° 22, janv.-mars 1953, p. 149-150; 7e année, n° 27, avril-juin 1954, p. 227-228; 8e année, n° 30, janv.-mars 1955, p. 97-98; 9e année, n° 34, janv.-mars 1956, p. 89-90.

M. Douglas McKie, professeur à l'Université de Londres;

M. Jean Pelseneer, professeur extraordinaire à l'Université de Bruxelles;

M. André Perreau-Saussine, trésorier du Comité;

M. René Taton, secrétaire général de la division : Histoire des Sciences, de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences.

Absent et excusé : M. Lammot du Pont Copeland.

Le procès-verbal de la séance du 19 décembre 1955 est lu et approuvé, après observation de M. Fric. Celui-ci a représenté le Comité aux funérailles du comte de Chabrol père.

Le fascicule II de la Correspondance est entièrement composé; les lignes du texte principal ont été numérotées de 5 en 5 (au lieu de 10 en 10); le nombre de pages est sensiblement le même que dans le fascicule I.

On arrête le libellé du titre du fascicule II; il est décidé que quand des modifications interviennent dans la composition du Comité, cette composition sera donnée dans chaque nouveau fascicule.

A l'occasion de la parution, au début de décembre 1956, du fascicule II, dont le coût peut être estimé à 829.000 francs, un bulletin de souscription nouveau sera diffusé et la publicité continuée.

La rédaction du manuscrit du fascicule III (1776-1783 ou 1784) a été commencée; la question de l'illustration de ce fascicule est étudiée.

M. Taton met à la disposition de M. Fric, afin de faciliter ses recherches, les services du Groupe français d'historiens des sciences.

On aborde la question de la publication des registres de laboratoire de Lavoisier, qui remplissent 13 cahiers. Le Comité décide qu'il y a lieu de terminer préalablement la publication de la Correspondance avant d'entreprendre celle des registres; pour ces derniers, une reproduction photographique sera préconisée.

La séance est levée à 18 heures.

⁂

Le XVI[e] Congrès International d'Histoire de la Médecine aura lieu en 1958 à Montpellier.

GREAT BRITAIN

Introducing *Medical History*, a quarterly journal devoted to the History and Bibliography of Medicine and the related Sciences, official organ of the Cambridge University History of Medicine Society and the Scottish Society of the History of Medicine. Editor : W. J. Bishop; published by Wm. Dawson & Sons, Ltd, 4 Duke Street, Manchester Square, London, W. 1.

Medical History, a new quarterly journal, will commence publication on January 1, 1957. Each issue will contain approximately 100 pages of text together with illustrations.

The purpose of the new journal is to provide a medium for the publication of papers in all fields of the history and bibliography of medicine and its related sciences, as well as on the wider aspects of medical humanism. Particular emphasis will be placed on the correlation of historical studies with present-day practice and research. There will be sections devoted to the Proceedings of Medico-Historical Clubs and Societies, the publication of Original Texts and Documents, Notes and News, Questions and Answers, Abstracts, and Book Reviews.

The journal will be international in its scope, and is designed to appeal to the growing number of doctors and students who are interested in medical history as well as to librarians and bibliophiles.

The interests of librarians and of book collectors will be especially catered for by the regular inclusion of bibliographical studies, descriptions of rare and important books, news relating to medical libraries and collections, and periodical reports on important sales and book prices.

The publishers of *Medical History*, the only British journal of its kind, believe that it will fill a long-felt need and they are confident that it will be welcomed by a large circle of readers.

Contributions, which may be of any length up to about 10,000 words, are invited. They may deal with any aspect of medical history of medical bibliography, biography, iconography, history of medical institutions, education, famous patients, medicine in art and literature, truants from medicine, etc. Manuscripts should be sent to the editor, Medical History c/o Wm. Dawson and Sons, Ltd, 4 Duke Street, Manchester square, London, W. I.

PAYS-BAS

Année académique 1956-57

Université d'Utrecht

Faculté des Sciences : Histoire des Mathématiques et des Sciences de la Nature anorganique, 4e année d'un cours quadriennal qui a commencé en 1953.

Faculté des Lettres : Etude du livre de M. H. Butterfield : *The Origins of Modern Science*, avec un groupe d'étudiants en Histoire.

Université de Leyde

Faculté des Sciences : Comme à Utrecht.

Faculté des Lettres : La science grecque. Pour des étudiants ès langues classiques.

Prof. Dr. E. J. Dijksterhuis.

⁂

Le cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie s'est réuni à Utrecht les 17 et 18 novembre 1956.

SUISSE

Séance de la Société suisse d'Histoire de la Médecine et des Sciences, dans le cadre de l'assemblée de la Société helvétique des sciences naturelles, Bâle, 22-24 septembre 1956.

Travaux présentés

Samedi, 22 septembre 1956

1. Ch. Lichtenthaeler, Leysin : Les Epidémies III et I, sont-ils postérieurs ou antérieurs au Prognistikon d'Hippocrate?
2. G. Wolf-Heidegger, Basel : Ein Vesalbild Albert Ankers. Beitrag zur Ikonographie des Andreas Vesalius.
3. A. Faller, Fribourg : Der Einfluss der Cartesianismus auf Niels Stensen.

Dimanche, 23 septembre 1956

Die Medizin in Basel zur Zeit des Barock.

4. N. Mani, Basel : Vorbereitung und Anfänge der Barockmedizin in Basel.
5. H. Buess, Basel : Physiologie und Pathologie in Basel zur Zeit des Barock.
6. J. Karcher, Basel : Prolegomena zur Geschichte der Barock-medizin in Basel.
7. F. Rintelen, Basel : Die Ophtalmologie in Basel zur Zeit des Barock.

Erinnerungsvorträge : Hermann Sahli, 1856-1933.

8. W. Frey, Bern : Hermann Sahli, Persönlichkeit und Werk (Zur Erinnerung an den 100. Geburtstag).

⁂

Notre distingué collaborateur M. le Professeur Erwin H. Ackerknecht, professeur d'histoire de la Médecine à l'Université du Wisconsin, membre correspondant de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, nous annonce qu'il a accepté la chaire d'histoire médicale à Zurich et que son adresse, à partir du 1er mars 1957, sera : Institut für Medizingeschichte, Universität, Zurich.

U. S. A.

University of Washington

Department of History
Seattle 5, Washington

The History of Science has been taught at the University of Washington since the Fall of 1955 when I was appointed here. Before the present year is over, it will be possible for those students who wish

to do so, to begin a program in the History of Science as undergraduates and carry it through to a graduate degree. There are now four courses offered, two of these constitute a survey of the History of Science from Antiquity to the Present, the third deals with Science in the Enlightenment and the fourth is a graduate seminar devoted to special problems. If the demand warrants such action, additional courses may be added or substituted for the above, although the survey course will be given every year.

There has been an extremely favorable response to the early offerings of these courses. Students from all the sciences, the humanities and the social sciences have taken part in the work, and several have chosen to do advanced research in the History of Science. It seems obvious that for many students, especially those in the sciences, the History of Science can provide the basis for a new synthesis and a road to the new humanism that George Sarton spoke about more than thirty years ago.

Harry Woolf.

Publications reçues

I

OUVRAGES

Osiris... A Georgio Sarton *Gandavensi conditæ, nunc vero ab A.* Rome *et J.* Mogenet *editæ. Volumen duodecimum piæ memoriæ R. C.* Archibald *oblatum.* Brugis, De Tempel, MCMLXI. 1 vol., 491 p.

E. J. Dijksterhuis : *Archimedes* (Acta Historica scientiarum naturalium et medicinalium. Vol. 12). Ejnar Munksgaard, Copenhagen, 1956. 1 vol., 422 p.

Maria Rooseboom : *Microscopium.* 1 vol., 59 p., 115 ill. Leiden, Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen, 1956.

Polska Akademia Nauk. Komitet Historii Nauki. Studia i Materialy z dziejów nauki polskiej. 3, rocznik 1955. 1 vol., 586 p. Warszawa, Panstwowe Wydawnictwo Naukowe. Cena zl 59, 95.

En polonais; résumés en russe et en anglais en ce qui concerne les articles.

Johannes Karcher : *Theodor Zwinger und seine Zeitgenossen. Episode aus dem Ringen der Basler Ärzte um die Grundlehren der Medizin im Zeitalter des Barocks* (Studien zur Geschichte der Wissenschaften in Basel, III). 1 vol., 75 p. Basel, 1956. Helbing & Lichtenhahn;S. fr. 7.50.

Henry M. Leicester : *The historical background of chemistry.* 1 vol., VIII + 260 p. New York, John Wiley & Sons, London, Chapman & Hall, 1956; $6.00.

R. A. McCance and E. M. Widdowson : *Breads, white and brown. Their place in thought and social history.* 1 vol., XI + 174 p. London, Pitman Medical Publishing Co., 1956; 30/— net.

II

PERIODIQUES

Ministère de l'Education Nationale. Centre National de la Recherche Scientifique. Bulletin signalétique, vol. X, n° 2; Philosophie, Sciences humaines (Paris, 1956).

Contient (p. 367-394) une bibliographie de l'Histoire des Sciences et des Techniques.

Indian Journal of the History of Medicine, vol. I, n° 1, June 1956.

Endeavour, vol. XV, n° 59, juillet 1956.

Current work in the History of Medicine, January-March, 1956. 9 (The Wellcome Historical Medical Library, The Wellcome building, 183-193 Euston Road, London, N. W. 1).

Il convient de signaler aux bibliophiles et bibliographes l'apparition du 9e cahier du *Current Work in the History of Medicine,* publié à Londres chez Wellcome, et relatant par ordre idéologique et onomastique les articles et ouvrages parus en janvier-mars 1956, concernant l'histoire de la médecine. Un court supplément est consacré aux notices ou livres relatifs

à W. Harvey, mort en 1657, et dont le 300e anniversaire sera commémoré en juin 1957. P. D.

Ministère de l'Education Nationale. Centre National de la Recherche Scientifique. Bulletin signalétique, vol. X, n° 3; Philosophie, Sciences humaines (Paris, 1956).

Contient (p. 448-481) une bibliographie de l'Histoire des Sciences et des Techniques.

Polska Akademia Nauk. Komitet Historii Nauki. Kwartalnik Historii Nauki i Techniki, Rok 1, Nr 1 (Warszawa, 1956; 222 p. Cena zl. 25.—).

In Polish. Summaries of the articles, in Russian and English.

Id., Rok 1, Nr. 2 (p. 227-476).

Annals of Science, vol. 11, September 1956, nr 3.

Notes and Records of The Royal Society of London, vol. 12, n° 1, August 1956.

Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie. Bulletin n° 13, October 1956.

Polish Medical History and Science. Bulletin, vol. 1, nr 1, July 1956 (Polish Medical Alliance, 2424 N. Kedzie Blvd., Chicago 47, Illinois, U. S. A.).

Isis, September 1956, vol. 47, part. 3, n° 149.

III

BROCHURES, TIRAGES A PART, etc.

A. P. Juschkewitsch : « Kapitel X. Historischer Abriss » (Aus Stepanow, Lehrbuch der Differentialgleichungen, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956, p. 415-449).

Erwin H. Ackerknecht : « Medical art as a psychological safety-valve » (*Bull. of the Medical Library Association*, vol. 43, n° 4, October 1955, p. 464-471, 4 fig.).

Id. : « Die Medizingeschichte in den Vereinigten Staaten » (*Die Welt als Geschichte, eine Zeitschrift für Universalgeschichte*, H. 2, 1956, W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, p. 154-157).

Alpinolo Natucci : « Storia delle teorie luminose » (*Bollettino della Soc. mat. cal.*, fasc. 1, 2, 3, 4a, IV, 1955 e fasc. 1, 2 a. VII, 1956, 86 p.).

Id. : « Nel sessantennio dell'invenzione della radiotelegrafia » (*Boll. della Soc. mat. calabrese*, anno VII, 15 Sett. 1956, num. 3, 10 p.).

M. Kharadly : « De la médecine dans l'Egypte ancienne » (*Symposium Ciba*, vol. 4, n° 3, août 1956, p. 66-72, 3 fig., 1 pl.).

Giorgio de Santillana : « Notes sur la Science en Amérique » (*La Table ronde*, n° 105, septembre 1956, p. 62-66).

Bruno Boni : « Luto e cimatura da fonderia tra i segreti alchemici di Alessio Piemontese » (*La fonderia italiana*, anno V, n. 6, 1956, p. 3-12, 5 fig.).

Jos. E. Hofmann : « Über Jakob Bernoullis Beiträge zur Infinitesimalmathematik » (*L'Enseignement mathématique*, 11e s., t. II, fasc. 1-2, 1956, p. 61-171).

M. J. : « Les poids publics néerlandais et la balance des sorcières » (*Ministère des aff. économ. Bull. belge de métrologie*, nos 190-191, juil.-août 1956, p. 182-187, 9 fig.).

Catalogo con aggiornamenti. Istituto e Museo di storia delle scienze, Firenze, 1952. 1 vol., 127 p., 15 pl. Olschki, Firenze, 1952.

L'Istituto e Museo di storia della scienza di Firenze. 1 br., 12 p., 9 fig. Firenze-Empoli, 1953.

Andrea Corsini : « L'Istituto e il Museo di Storia della Scienza » (*La Regione*, Sett.-Ott. 1954, n° 2, p. 3-7, 4 fig.).

Museo Nazionale della scienza e della tecnica. Mostra storica dei mezzi di trasporto. Milano, ottobre 1954. 1 br., 43 p., ill.

Le gallerie di Leonardo da Vinci nel Museo Nazionale della scienza e della tecnica. Milano, sett. 1956. 1 br., 114 p. ill.

L. Elaut : « Stromingen in het medish denken van geneeskundigen uit

fransvlaanderen tijdens de 16e, 17e en 18e eeuw » (*Notre Flandre*, 3e s., cahier n° 4, p. 25-28).

Id. : « De laatste vroedvrouwencatechismus » (*De Gulden Passer*, 33e J., 1955, nrs 1 en 2, p. 92-102).

Id. : « Joseph Guislain (1797-1860) » (*Handelingen IX der Zuidnederl. Maatsch. voor Taal-en Letterk. en Gesch.*, 1955, p. 65-79).

Id. : « J. Hubert van Peene, een voornaam vertegenwoordiger van een medish en literair geslacht uit het Noorden » (*Annalen van het Noorden*, 1955, nr 4, 6 p.).

Id. : « Een aartscollaborateur van het Franse Regime : Ch-J. Lambrechts uit St.-Truiden » (*Limburg*, jrg. XXXIV, 1955, p. 91-101).

Id. : « Arthur Claus, een vlaams psychiater van europese roep (1861-1932) » (*Het Pennoen*, J. 6, n° 7, Dec. 1955, p. 7-8).

Id. : « Voortgezet onderricht voor vroedvrouwen in de Kastelenij van Aalst op het cinde van de 18e eeuw » (*Het land van Aalst*, J. VIII, nrs 1 en 2, 1956, p. 1-29).

Id. : « Over het laudanum Theophrasti » (*Pharmac. Tijds. voor België*, 33. J., n. 5, Mei 1956, p. 110-112).

Id. : « Er is maar een dokter Justus Turcq » (*Brabantia*, Juni 1956, p. 141-150).

Id. « J.-C. Jacobs (1757-1826), promotor van een nieuwe behandeling der Gonorroe » (*Ned. Tijds. voor Geneesk.*, J. 100, n° 28, 14 Juli 1956, p. 1994-1998).

Id. : « Hermann van der Heyden, 1572-1650 (?) » (*Sudhoffs Archiv*, 40 Bd., H. 2, August 1956, p. 171-186).

Gruppo Italiano di Storia delle Scienze. Ai partecipanti all' ottavo Congresso Internazionale di Storia delle Scienze. 1 br., 55 p. Roma, 1956.

Vasco Ronchi : « L'optique du P. Grimaldi » (S. II, *Public. dell' Istit. Naz. di Ottica*, n° 649, 1956; repr. from : *Problem in contemp. optics*, 1956, p. 17-32).

Der Globusfreund. Coronelli - Weltbund der Globusfreunde. Publik. nr. 4, Dezember 1955. 1 br., 40 p. Wien.

Boleslaw Skarzynski : *L'Histoire de la Médecine en Pologne. Aperçu sur son évolution.* Edit. médic. d'Etat, Varsovie. 1 br., 22 p., s.d.

Conservatoire National des Arts et Métiers. La voiture à vapeur de Cugnot, 1770. 1 br., 12 p., 6 fig. Paris, 1956.

Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen. National Museum for the History of Science. Guide and plan. 1 br., 12 p., ill. Leyden, 1956.

Rijksmuseum voor de Geschiedenis der Natuurwetenschappen. Verslag van de Directeur over het jaar 1954. 1 br., 13 p., ill. 1955.

Douglas McKie : « Priestley's laboratory and library and other of his effects » (*Notes and Records of the R. S. of London*, vol. 12, n° 1, August 1956, p. 114-136).

Jurgis Baltrusaitis : « L'anamorphose à miroir à la lumière de documents nouveaux » (*La Revue des Arts*, 6e ann., n° 2, 1956, juin, p. 85-98, 21 fig.).

Ernest Wickersheimer : Compte rendu de A. Abel et Mina Martens, Le rôle de Jean de Vésale, médecin de la Ville de Bruxelles, dans la propagande de Charles le Téméraire (*Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, 1956, p. 457-458).

D. J. Price : « Mouvements d'horlogerie antérieurs aux horloges » (*Journ. suisse d'horlog. et de bijout.*, 81e a., juill.-août 1956, nos 7-8, p. 311-322; 17 fig.). Also published in English, German and Spanish.

Id. : « Ancient instruments in Peking » (*Discovery*, September 1956, p. 357-358, 1 fig.).

A. Abel et Mina Martens : « Le rôle de Jean de Vésale, médecin de la ville de Bruxelles, dans la propagande de Charles le Téméraire » (*Cahiers bruxellois, revue historique trimestr.*, t. I, fasc. 1, janv.-mars 1956, p. 41-86, 2 pl.).

Comète de 1472.

René Fabre : « Notice sur la vie et l'œuvre de Albert Demolon, 1881-1954 »

(Institut de France, Académie des Sciences, 12 p., 1 pl., 1956).

Cérémonie du 250e anniversaire de la naissance de Benjamin Franklin... Discours de M. Armand de Gramont (Institut de France, Académie des Sciences, 4 p., 1956).

Funérailles de Jean Tilho. Discours de M. Donatien Cot (Institut de France, Académie des Sciences, 1956, 4 p.).

O. Neugebauer : « An astronomical almanac for the year 348-9 (P. Heid. Inv. n° 34) » (*Histor.-filolo. Medd., Det Kong. Danske Videnskab. Selskab*, Bind 36, n° 4; Hist. Filol. Medd. Dan. Vid. Selsk. 36, n° 4, 1956; 18 p., 7 pl., 7 fig.).

J. E. Hofmann : « Zur Bestimmung bogengleicher algebraischer Kurven zu Beginn des 18. Jahrhunderts » (*Österreich. Ingenieur-Archiv*, Bd X, Heft 2-3, 1956, p. 190-195, 2 Abb.).

P. H. Brans : « De Collegia medica in de zuidelijke Nederlanden » (*Pharmac. Tijds. voor België*, 33 J., N. 6, Juni 1956, p. 121-124, résumé en français).

P. Huard : « XVe Congrès international d'Histoire de la Médecine » (*Le Concours médical*, 13-X-1956 p. 4279-4282).

Id. : « VIIIe Congrès international d'Histoire des Sciences » (*Ibid.*, 13-X-1956, p. 4295).

Paris. Musée Jacquemart-André, 16 octobre-30 novembre 1956. Dessins et manuscrits de Leonard de Vinci. 1 br., 93 p., ill.

D. C. Martin : « Fellowship of the Royal Society » (*Science*, 24 August 1956, vol. 124, nr 3217, p. 350-355, 4 fig.).

Dictionnaire de Biographie française, sous la direction de M. Prevost *et* Roman d'Amat. Fasc. XLIII. Cayron-Chambon. Paris, Letouzey et Ané, 1956.

Herbert M. Evans : « J. M. D. Olmsted, physiologist and historian » (*Science*, 31 Aug. 1956, vol. 124, nr 3218, p. 395).

F. G. W. Struve, Saint-Pétersbourg, 1847 : « Etudes d'astronomie stellaire. Recherches sur la distribution des étoiles dans l'espace et sur la voie lactée. Histoire » (*Contributions du Laboratoire d'Astronomie de Lille*, Faculté des Sciences, n° 4 *bis*, 40 p. polygr.).

Reproduction du texte original, très rare, du remarquable historique écrit directement en français.

« On the genesis of the ovum of mammals and of man » by Karl Ernst von Baer, translated into English by Charles Donald O' Malley; introduction by I. Bernard Cohen (*Isis*, June 1956, vol. 47, part 2, n° 148, p. 117-153, 1 pl.).

P. H. Brans : « Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie. Cinq années d'activité du Cercle Benelux d'Histoire de la Pharmacie » (*Journal de Pharmacie de Belgique*, nos 7-8, juillet-août 1956, p. 351-359).

Ed. Frison : « Visual and photographic resolution of Nobert's various test plates, 1845-1876 » (*The Microscope*, vol. 11, n° 2, p. 35-42, sept. 1956).

ERRATA

Dans le n° 36, juillet-septembre 1956, de cette revue,

1. P. 260, dans la description bibliographique de Lord Rayleigh : *The Theory of Sound*, au lieu de 1945, il faut lire 1956. Nous nous excusons de cette coquille auprès des Dover Publications;

2. P. 275, à la 16e ligne du compte rendu du mémoire de M. J. Théodoridès, il faut lire : « ... le rôle pathogène de microsporidies parasites... ».

Auteurs des Articles publiés dans ce Fascicule

Charles Coulston Gillispie is Associate Professor of History in Princeton University, where he teaches the history of science. He is the author of *Genesis and Geology* (Cambridge, Mass., 1951; reviewed in the *Archives,* [1952], p. 125-128), and has recently been working on French science in the 18th century and the revolutionary period. He has articles on Leblanc and on science and industry forthcoming in *Isis*. The current paper on Lamarck was prepared for delivery before the History of Ideas Club at the Johns Hopkins University on 12 April 1956 (Department of History, Princeton University, Princeton, N. J., U. S. A.).

M. Marcel Destombes, né en 1905, licencié ès lettres, capitaine au long cours, a été attaché à l'Ecole française d'Extrême-Orient. Il est fonctionnaire international à l'UNESCO. En dehors de ses activités professionnelles, il a publié plusieurs livres et des articles de revue sur l'histoire de la cartographie, de 1300 à 1700 (15, rue Henri-Heine, Paris, XVI^{e}).

Dr. D. Plessner is Associate Professor in Arabic Language and Literature at the Hebrew University, Jerusalem (The Hebrew University, Jerusalem, Israel).

Dr. Edward Rosen, Associate Professor of History at the City College of New York, U. S. A., over the past two decades has published books, articles and reviews on various aspects of the History of Sciences (10 West 93rd Street, New York 25, N. Y., U. S. A.).

Table générale des Matières

Neuvième Année (1956). — Numéros 34, 35, 36 et 37

Première Partie

ARTICLES ORIGINAUX

(Dans l'ordre alphabétique des auteurs)

Kurt-R. Biermann. — *Die Methode der vollständigen Induktion bei und vor Jakob Bernoulli* 233

Marie Boas. — *Acid and alkali in seventeenth century chemistry* 13

Armando Cortesao. — *Portugaliæ Monumenta Cartographica* 211

Pierre Costabel. — *La démonstration cartésienne relative au centre d'équilibre de la balance* 133

M. Destombes. — *L'Orient et les catalogues d'étoiles au Moyen Age* 339

D. I. Duveen. Voir Vergnaud.

Charles C. Gillispie. — *The formation of Lamarck's evolutionary theory* 323

R. Hooykaas. — *The zoogeography of Abraham van der Mijle* 125

P. Huard et M. Wong. — *La notion de cercle et la science chinoise* 111

Emile Janssens. — *Science et poésie dans la géographie grecque* 29

Douglas McKie. — *An unpublished letter from Priestley to John Parker* 117

M. PLESSNER. — *The Cataloguing of Arabic Manuscripts on Medicine and the Sciences* 345

Edward ROSEN. — *Maurolico was an Abbot* 349

Jean THÉODORIDÈS. — *Davaine, historien de la biologie* 227

Paul VER EECKE. — *Eutocius et sa tradition de la lettre d'Eratosthène au roi Ptolémée sur la duplication du cube.* 217

Marguerite VERGNAUD, D. I. DUVEEN. — *L'explication de la mort de Lavoisier* 43

M. WONG. Voir P. HUARD.

S. YAJIMA. — *Les Sciences physiques au Japon durant l'ère de Meiji* (1868-1912) 3

Deuxième Partie

DOCUMENTS OFFICIELS

ACADÉMIE INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES

Elections de 1955 387

UNION INTERNATIONALE D'HISTOIRE DES SCIENCES

Union Internationale d'Histoire des Sciences 180

Compte rendu de la IVe Assemblée générale 390

Statuts de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences 398

Statuts de la Division d'Histoire des Sciences de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences .. 400

Travaux des Commissions. Commission de Bibliographie ... 405

Id. Commission des Publications 406

NOTICES NÉCROLOGIQUES

Frans JONCKHEERE (par Ernest WICKERSHEIMER) 176

George SARTON (par F. S. BODENHEIMER) 295

Troisième Partie

COMPTES RENDUS CRITIQUES

Erwin H. Ackerknecht. — *A Short History of Medicine.* Ronald Press, New York, 1955. XVIII + 258 p., illustrations. $4.50 (*Richard H. Shryock*) 74

E. H. Ackerknecht et H. V. Vallois. — *François Joseph Gall et sa collection* (*Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série, série A, *Zoologie*, t. X, fasc. 1), Paris, 1955, fasc. 1, p. 1-92 et 2 pl. h. t. (*P. Delaunay*) 80

Actes du Deuxième Congrès International de l'Union Internationale de Philosophie des Sciences. Zurich, 1954. I. Exposés généraux. II. Physique, Mathématiques. III. Théorie de la connaissance, Linguistique. IV. Philosophie et Science, Histoire de la philosophie. V. Sociologie, Psychologie. 5 vol., 744 p. Editions du Griffon, Neuchâtel, Suisse, 1955. Fr. s. 38 (*J. Pelseneer*) 150

F. D. Adams. — *The Birth and Development of the Geological Sciences.* Dover Publ., New-York, 1954 (?). 2de impression. Br. $1.95 (*J. Jedwab*) 70

Annals of Science. A quarterly review of the History of Science since the Renaissance, vol. XI, June 1955, No. 2 86

P. Astruc. Voir L. Bazy.

L. Bazy : Notice nécrologique sur René Leriche (*C. R. hebdomadaires de l'Académie des Sciences*, t. 242, n° 1, 4 janvier 1956, p. 22-27) et articles par A. Iung, Beer, P. Astruc et autres, extraits de la presse française et mondiale, in *Progrès médical*, n° spécial à la mémoire de René Leriche, n°s 7-8, 10-24 avril 1956, p. 139-166 (*P. Delaunay*) 290

Beer. Voir L. Bazy.

Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society, 1955. Volume I. The Royal Society, London. 1 vol., 263 p., portr. .. 355

Niels Bohr and the development of Physics : Essays dedicated to Niels Bohr on the occasion of his seventieth birthday. Edited by W. Pauli with the assistance of L. Rosenfeld and V. Weisskopf. Pergamon Press, London, 1956; 30/ net (*I. Prigogine*) .. 265

Max Born. — *Experiment and Theory in Physics.* Dover Publications, Inc., N. Y., 1956. Paperbound c. 30 (*I. Prigogine*) 264

C. B. Boyer. — *History of Analytic Geometry.* The Scripta Mathematica studies. Nr. 6 and 7. New York, 1956, im Verlag der Scripta Mathematica. Gr. 8°, X + 291 p., 41 fig. $ 6.— (*J. E. Hofmann*) 355

E. Broda. — *Ludwig Boltzmann, Mensch, Physiker, Philosoph* (Franz Deuticke, Wien, 1955. VIII + 152 Seiten. Kartonniert 57 O.Sch., in Leinen 66 O.Sch.). (*L. Rosenfeld*) 260

Louis de Broglie. — *Nouvelles perspectives en microphysique* (Sciences d'aujourd'hui. Collection dirigée par André George). 1 vol., 356 p. Albin Michel, Paris, 1956 (*J. P.*) 265

Bulletin de la « Société d'Etude du XVIIe *siècle ».* Voir *Dix-septième siècle.*

G. Canguilhem. — *La formation du concept de réflexe aux* XVIIe *et* XVIIIe *siècles.* Paris, Presses Universitaires de France, 1955 (Bibl. de philosophie contemporaine). 206 p. in-8° (*P. Delaunay*) 161

M. Caspar. Voir J. Kepler.

The Ciba Collection of Medical Illustrations. A compilation of pathological and anatomical paintings prepared by Frank H. Netter M. D. Commissioned and published by Ciba Pharmaceutical Products, Inc., Summit, New Yersey (Copyright 1948). With a foreword of Joseph Felsen M. D. 222 p. with 191 plates, 31 ½ × 24 cm. (*M. Rooseboom*) 293

Correspondance du P. Marin Mersenne, Religieux Minime, commencée par Mme Paul Tannery, publiée et annotée par Cornélis de Waard, vol. IV (1634), petit in-4°, XII + 473 p. Paris, Presses Universitaires de France, 1955; 2.000 fr. (*Alex. Koyré*). 257

H. G. Creel. — La Pensée chinoise. 281 p. Payot éditeur, Paris, 1955 (*P. Huard*) 245

de Broglie. Voir Broglie.

Giorgo Del Guerra. — *Rustichello da Pisa.* 1 vol., 68 p., 8 pl. Pise, Nistri-Lischi, 1955. 600 lires (*L. Bakelants*) 82

Mme A. Denieul-Cormier, archiviste paléographe. — *La très ancienne Physiognomonie de Michel Savonarole,* in *Biologie médicale,* vol. XLV, 54e année, avril 1956 (hors série), CVII p. in-8° (*P. Delaunay*) 266

Henry De Vocht. — *History of the Foundation and the Rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517-1550.* Louvain, Publications universitaires, 4 volumes in-8° (*Part the First : The Foundation,* 1951, XII + 662 p.; *Part the Second : The Development,* 1953. VIII + 694 p.; *Part the Third : The Full Growth,* 1954. XII + 669 p.; *Part the Fourth : Strengthened Maturity,* 1955, XVI + 591 p.). (*Hubert Silvestre*) 354

Bern Dibner. — *Heralds of science, as represented by two hundred epochal books and pamphlets selected from the Burndy Library.* Norwalk, Conn., Burndy Library, 1955. In-8°, 96 p., fig. (*Publications of the Burndy Library,* no. 12). Prix : broché $ 2.00; relié toile $ 2.50 (*E. Wickersheimer*) 149

Paul DIEPGEN. — *Geschichte der Medizin, die historische Entwicklung der Heilkunde und des ärztlichen Lebens;* II. Band, 2. Hälfte : Die Medizin vom Beginn der Zellularpathologie bis zu den Anfängen der modernen Konstitutionslehre (etwa 1858-1900), mit einem Ausblick auf die Entwicklung der Heilkunde in den letzten 50 Jahren. In-8°, 336 p., 33 fig. Berlin, Walter de Gruyter, 1955. Relié toile, 34 DM (*E. Wickersheimer*) 75

E. J. DIJKSTERHUIS. — *Archimedes.* Acta historica scientiarum naturalium et medicinalium U. Bi. Kopenhagen, vol. 12. Kopenhagen, 1956; bei E. Munksgaard. Gr. 8°, 422 S., 173 Fig., 1 Titelbild. Geb. Dän. Kr. 68.— (*J. E. Hofmann*) 355

XVIIe *siècle. Bulletin de la « Société d'Etude du* XVIIe *siècle »*, trimestriel, janvier 1956, n° 30 (168 p.) 174

M. B. DONALD. — *Elizabethan Copper, The history of the Company of Mines Royal. 1568-1605.* Pergamon Press, 1955. 405 p. Relié, 60 sh. (*J. Jedwab*) 83

Pierre DUHEM, Membre de l'Institut, Professeur à l'Université de Bordeaux. — *Le système du Monde, Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic.* In-8°, VIII + 740 p. Paris, Hermann et Cie, 1954 (*Alex. Koyré*) 250

Maurice DURAND. — Médecine sino-vietnamienne. Bibliographie (*Bulletin de l'Ecole française d'Extrême-Orient,* 1956). (P. *Huard*) 289

Margaret 'ESPINASSE. — *Robert Hooke.* London, Heinemann, 1956. XI + 192 p., 16 plates; 21s. (*W. R. Le Fanu*) 360

The thirteen books of Euclid's Elements, translated with introduction and commentary by Sir Thomas L. Heath. Second edition unabridged. Vol. I, XI + 432 p.; vol. II, 436 p.; vol. III, 546 p. Dover Publications, New York, 1956. $5.85 (*P. Ver Eecke*) 247

John FERGUSON. — *Bibliotheca Chemica. A Catalogue of the Alchemical, Chemical and Pharmaceutical Books in the Collection of the late James Young of Kelly and Durris, Esq. L. L. D., F. R. S., F. R. S. E.* Glasgow, 1906. Reprinted, London, Derek Verschoyle and The Holland Press (10, Fitzroy Street, London W 1), 1954. Vol. I : XXI + 487 p. Cloth £ 5.5.—; Vol. II : 598 p. Cloth £ 7.7.— (*W. Pagel*) 155

S. FOGEL. Voir M. L. GABRIEL.

M. FONTAINE. — *Léon Bertin* (1896-1956) (*Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle,* t. XXVIII, n° 2, 1956, p. 161-163) (*P. Delaunay*) 277

R. J. FORBES. — *Studies in ancient technology.* Vol. I, 194 p. con 40 figg. e IX tav.; vol. II, 215 p. con 38 figg. e VII tav.; vol. III, 268 p. con 46 figg. e XXIV tav. Leiden, E. J. Brill, 1955 (senza indicazione di prezzo) (*Mario Glozzi*) 169

Joseph FOURIER. — *The Analytical Theory of Heat. Translated* with notes by Alexander FREEMAN, M. A. New York, Dover Publications Inc, 1955. $1.95 (*I. Prigogine*) 69

Maurice FRÉCHET. — *Les mathématiques et le concret.* 1 vol., VIII + 438 p. Paris, Presses Universitaires de France, 1955 (Collection : Philosophie de la matière). 1.500 fr. (*J. P.*) 151

FREDERICK II OF HOHENSTAUFEN. — *The Art of Falconry, being the De Arte Venandi cum Avibus.* Edited and translated into English by Casey A. WOOD and F. Marjorie FIFE. Reprinted 1955. Oxford University Press, London, Cumberlege; and Boston, Mass., C. T. Branford. 637 p., 186 plates. Price : 6/6/—£. Weight 3 klo. (*F. S. Bodenheimer*) 268

M. L. GABRIEL and S. FOGEL (editors). — *Great Experiments in Biology.* Englewood Cliff, Prentice-Hall Inc., 1955. I-XIII and 1-317 p. (*A. Wolsky*) 71

W. GANZENMULLER. — *Beiträge zur Geschichte der Technologie und der Alchemie.* 389 p., 26 fig., 16 × 24 cm. Verlag Chemie GMBH, Weinheim/Bergstr, 1956. Bound DM 29,— (*R. Hooykaas*) 254

Roland GELATT. — *The Fabulous Phonograph, from Tinfoil to High Fidelity.* XIII + 250 p., 40 ill., 14 × 21,5 cm. Cassell & C° Ltd., London, 1956. Price bound 21/— (*R. Forbes*) 362

H. GERICKE. — *Zur Geschichte der Mathematik an der Universität Freiburg i. Br.* Freiburg, 1955 b. E. Albert, Beiträge zur Freiburger Wissenschafts-u. Universitätsgeschichte Heft 7. 8°, 88 S., brosch. DM 4.50 (*J. E. Hofmann*) 151

Helmut GERNSHEIM. — *The History of Photography, from the earliest use of the Camera Obscura in the eleventh century up to 1914.* In collaboration with Alison Gernsheim. Oxford University Press, London, Cumberlege, 1955. XXVIII + 395 p. text + 96 p. illustrations (in all 359 illustrations), size 18 1/2 cm. × 27 cm. Price 70s. net (in Un. Kingdom only) (*D. Burger*) .. 83

R. GNADE. Voir K. SCHIB.

F. GONSETH. — *La Géométrie et le Problème de l'espace.* VI. — *Le problème de l'espace.* 1 vol. in-8°, 160 p. Fr. s. 11.70. Editions du Griffon, Neuchâtel, Suisse, 1955 (*G. Hirsch*) 62

Grosse Nervenärzte, 21 Lebensbilder..., herausgegeben von Kurt KOLLE... Stuttgart, Georg Thieme, 1956. In-8°, VII + 284 p., 21 pl. h. t. DM 29.40 (*E. Wickersheimer*) 167

Georges GUILLAIN. — *J. M. Charcot, 1825-1893. Sa vie. Son œuvre.* Masson et Cie, Paris, 1955. 188 p., pl. 1.400 fr. (*E. H. Ackerknecht*) 167

Augusto GUZZO. — *La Scienza,* p. CXLII-528. Edizioni di « Filosofia », Torino, 1955. Prezzo del volume L. 3000 (*Fr. Albèrgamo*) 51

H. HARANT et J. RUFFIE. — *Evolution et parasitisme*, Biologie médicale (Ed. Specia), vol. XLV, 54e année, n° 4, juillet-août 1956, p. 382-394 (*P. Delaunay*) 363

R. HEIM. — *Notice biographique sur M. Auguste Chevalier* (*C. R. de l'Académie des Sciences* (Paris), t. 242, n° 24, 11 juin 1956, p. 2785-2789). (*P. Delaunay*) 276

L. Fabian HIRST. — *The Conquest of Plague : a study in the Evolution of Epidemiology*. Oxford, 1953. XVI + 478 p. £2-2-0 (D. W. SINGER) 77

R. HOEPPLI. — « Malaria in chinese medicine » (*Sinologica*, 1954, p. 91-101, 3 fig.) (*P. H.*) 166

Homenaje a Millás-Vallicrosa. Vol. II. Consejo Superior de Investigaciones Cientificas. Barcelona, 1956. 582 p., 27 × 19 (*J. Figuls*) 239

G. HOMM. Voir W. KINDLER.

HOUA CHEOU. — *Nan-king pen-yi* (Explication du *Nan-king*, livre classique traitant des problèmes difficiles, par Houa Cheou). *Chang-wou-yin-chou-kouan*. Commercial Press. 1re impression, 1re édition, février 1956, Changhaï. 123 p., format 13 × 18,5; prix : 105 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 367

HOUANG TSI-TCH'OUAN. — *Tche leou tche leao fa* (Du traitement des hémorroïdes), recueil de médecine traditionnelle chinoise, illustré de 12 photo-gravures, édité par l'Agence d'Edition populaire du Sseu-tch'ouan (mars 1955, 1re édition; février 1956, 4e réimpression). 33 p.; valeur : 30 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 371

Indian Journal of the History of Medicine. Editor : D. V. Subba Reddy. Vol. I, June 1956, n° 1, 69 p. Published twice a year (June and December) for the Indian Association of the History of Medicine, 187, Poonamallee High Road, Madras-7, India .. 378

In memoria di Giuseppe Peano. Studi di Beppo LEVI, Guido ASCOLI, Beniamino SEGRE, Francesco BARONE, Ludovico GEYMONAT, Tommaso BOGGIO, Ugo CASSINA, Ettore CARRUCCIO, raccolti da Alessandro TERRACINI. Cuneo, Liceo Statale, 1955, 115 p. (*R. Feys*) 64

A. P. IOUCHKÉVITCH. Voir *a*) JUSHKEVITSH; *b*) NEWTON.

Istoriko-matematiceskie issledovanija [Recherches sur l'histoire des mathématiques], IX, Moscou, Gosiztechlit. 8°, 804 p.; prix : 25,05 roubles (*Q. Vetter*) 248

Istoriko-Matematitcheskie Issledovaniya, Vypusk 9. Gos. Izdat. Tekhniko-Teoret. Lit., Moskva, 1956 [*Etudes Historico-Mathématiques, vol.* 9, Edit. Gouv. de Littérature Technique et Théorique, Moscou, 1956]. 804 p., 23 roubles 05 (*J. Tits*) 356

A. IUNG. Voir L. BAZY.

J. J. Izquierdo. — *El Brownismo en Mexico. Un estudio-critico seguido de la primera edición de la versión castellana que hizo en México haria 1800, el doctor don Luis José Montaña de Los Elementos de Medicina del Dr Juan Brown.* Mexico, Imprenta Universitaria, 1956 (Colleccion Cultura Mexicana, vol. XIV). Small 4°, 312 p. (*W. Pagel*) 288

J. J. Izquierdo. — *El hippocratismo en Mexico.* Mexico, Imprenta universitaria, 1955. 263 p., 2 fig. (*Marcel Florkin*) 377

J. J. Izquierdo. — *Montaña y los origenes del movimiento social y cientifico de Mexico.* Ediciones Ciencia, Mexico, D. F., 1955. 442 p., 58 fig. (*Marcel Florkin*) 377

A. P. Jushkevitsh. — *O dostizhenijakh kitajskikh ulshenykh v oblasti matematiki* [Sur les résultats atteints par les savants chinois dans le domaine des mathématiques], tirage à part du recueil *Iz istorii nauki i tekhniki Kitaja* (Etudes sur l'histoire de la science et de la technique en Chine). Moscou, Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 1955, p. 130-159 61

E. S. Kennedy. — *A survey of Islamic Astronomical Tables.* « Transactions of the American Philosophical Society », 46 num. 2, 1956, 123-177, 30 × 23,5; $ 1.50 (*J. Vernet*) 359

Johannes Kepler. — *Gesammelte Werke.* Herausgegeben von der deutschen Forschungsgemeinschaft und der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. *Band. XVII : Briefe 1612-1620,* ed. M. Caspar. München, 1955, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung. 4°, 535 S. Broschiert DM 35.—; Velin DM 43.— (*Jos. E. Hofmann*) 152

W. Kindler avec la coll. de Br. Krebs et G. Homm. — *Die Geschichte der Oto-Rhino-Laryngologie in Berlin.* 1 vol., 98 p. Edit. G. Thieme, Stuttgart, 1956 (*Ch. Wild*) 281

H. C. King. — *The history of the Telescope.* Con prefazione di Sir Spencer Jones. 1 vol. di XVI + 456 p., con 196 fig. Ch. Griffin & Co. Ltd. Editore. Rilegato. 50 sh. (*Vasco Ronchi*) ... 153

K. Kolle. Voir *Grosse Nervenärzte.*

E. Kolmanne. — *Bernard Bolzano* (*Ak. nauk. SSSR, Instituta istorii iestiestvoznania i tekhniki*) Mosskva, 1955. 1 vol., 224 p., fig. (*S. A.*) 152

F. Kolman. — *Velikij russkij myslitel' N. I. Lobacevskij* [Le grand penseur russe N. I. Lobatchevskij]. Académie des sciences de S. S. S. R., Institut d'histoire des sciences et de la technique, 2e éd. remaniée, 1956, Moscou. 102 p.; prix : br. 1 rouble 80 kop. (*Q. Vetter*) 249

K'ouang wou hiue ming ts'eu (Terminologie de la minéralogie). Publication de l'Academia Sinica, Péking, décembre 1953. 141 p.; 350 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 372

Alexandre KOYRÉ. — « A documentary history of the problem of fall from Kepler to Newton (De motu gravium naturaliter cadentium in hypothesi Terrae motae) », in *Transactions of the American Philosophical Society*, new series, vol. XLV, part 4. Philadelphia, oct. 1955. In-4°, p. 329-395. $1.50 (*R. Lenoble*) 65

Kräuterbücher aus fünf Jahrhunderten. 50 Originalblätter aus deutschen, französischen, niederländischen, englischen, italienischen und schweizerischen Kräuterbüchern. Mit medizinhistorischem und bibliographischem Beitrag von Claus NISSEN. 4° X + 84 p., 50 Originalblätter. In Leinenkassette, Aufl. von 200 numerierten Exemplaren (100 mit deutschem, 100 mit englischem Text). München, Zürich, Olten 1956. DM 600.— (*M. Rooseboom*) 270

Br. KREBS. Voir W. KINDLER.

B. G. KUZNETSOV. — *Razvitie kartiny mira v fizike XVII-XVIII vv.* [L'Evolution de la vision scientifique de l'univers dans la physique du XVIIe et du XVIIIe siècles]. Ed. par l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., Moscou, 1955, 344 p. 61

N. LATRONICO e collaboratori. — *Il cuore nella storia della medicina.* In-8°, 144 p., titre orné, 8 planches dont 4 en couleur, 45 fig. Milano, Amilcare Pizzi, 1955 (*Monografie cardiologiche*, n. 4) (*E. Wickersheimer*) 279

Abel LEFRANC. — *Œuvres de François Rabelais*, t. VI, *Le Quart livre*, chap. I-XVII, publ. par A. Huon, R. Maréchal, Ch. Perrat, V. L. Saulnier, etc. Genève, Droz et Lille, Giard, 1955. 215 p., in-4° (*P. Delaunay*) 78

LEE T'AO. — Achievements in Materia Medica during the Ming Dynasty (1368-1643) (*Chinese Medical Journal*, March-April, 1956, p. 177-191) (*P. Huard* et *M. Wong*) 285

LEONARDO DA VINCI. — *Izbrannye estestvonautshnye proizvedenija* [Choix d'écrits relatifs aux sciences de la nature], traduction et commentaires de V. P. ZUBOV, éd. par l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 1955. 1.208 p. 55

René LERICHE. — *Souvenirs de ma vie morte.* 1 vol., 255 p., ill. Editions du Seuil, Paris, 1956 (*J. P.*) 169

J. F. LEROY. — *Origine de la classification naturelle et Cartésianisme chez Tournefort.* C. R. de l'Acad. des Sciences (Paris), t. 242, n° 20, 14 mai 1956, p. 2473-2475 (*P. Delaunay*) 271

LIEOU WEN-T'AI. — *Pen ts'ao pin houei tsing yao.* Changhaï, 1956 (*P. Huard* et *M. Wong*) 369

Sten LINDROTH. — *Gruvbrytning och kopparhantering vid Storakopparberget intill 1800-talets början.* Vol. I, 699 p., 313 fig., 1 diagram; vol. II, 454 p., 148 fig., 1 diagram (with a 20 page

summary in German). 21 × 29,5 cm. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, 1955 (*R. J. Forbes*) 172

Esmond R. Long. — *A History of the therapy of tuberculosis and the case of Frédéric Chopin.* University of Kansas Press, 1956. 71 p.; $ 2.00 (*E. Lagrange*) 281

Lychnos. Annuaire de la Société suédoise d'Histoire des Sciences. 1954-1955. 1 vol., X + 526 p. Uppsala, 1955. Almqvist & Wiksells 85

S. Mandelstam. Voir W. Yourgrau.

S. F. Mason. — *Histoire des Sciences.* 1 vol., 14,5 × 23, 480 p. Armand Colin, Paris, 1956 (*Maurice Daumas*) 241

Pierre Mauriac. — *Libre histoire de la Médecine française.* Stock, Paris, 1956. 287 p.; 780 fr. (*Marcel Florkin*) 280

Maury. — « Une gloire Havraise méconnue : Charles-Auguste (*sic*) Lesueur, 1778-1846, peintre naturaliste Havrais, sa vie, son œuvre » (*Recueil des public. de la Société Havraise d'Etudes diverses,* 118e-121e années, 1950-53, Le Havre, 1954, p. 13-27) (*P. Delaunay*) 72

Cl. F. Mayer. — « Viêtnam Medicine » (*The Military Surgeon,* septembre 1954, p. 198-215) (*P. Huard* et *M. Wong*) 166

Mersenne. Voir *Correspondance du P. Marin Mersenne.*

Millas-Vallicrosa. Voir *Homenaje.*

J. Mogenet. Voir *Osiris.*

Helen Marguerite Muir-Wood. — *A History of the classification of the phylum Brachiopoda.* 1 vol., 124 p., 12 fig. British Museum (Natural History), London, 1955 (*Jean Théodoridès*) 164

Nguyen Tran Huan. — *Histoire des premières relations entre la médecine chinoise et la médecine vietnamienne.* Communication au Congrès des Sinologues de Paris, 1956 (*P. H.*) 365

Isaac Newton. — *Arithmetica Universalis.* Traduction russe, notes et commentaires par A. P. Iouchkévitch. Editions de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., 1948; 25 roubles (*J. Tits*) ... 61

Claus Nissen. Voir *Kräuterbücher.*

J. Nordström. — *Swammerdamiana, excerpts from the Travel Journal of Olaus Borrichius and two letters from Swammerdam to Thévenot... The history of Swammerdam's Demonstration of the Valves in the Lymphatic Vessels; Lychnos,* vol. XV, 1954-55, Upsal, et t. à p., 65 p. in-4° (*P. Delaunay*) 160

Osiris. Commentationes de scientiarum et eruditionis historia rationeque. A Georgio Sarton *Gandavensi conditæ nunc vero ab A.* Rome *et J.* Mogenet *editæ. Volumen duodecimum piæ memoriæ Raymundi C.* Archibald *oblatum.* Brugis, Ex Officina « de Tempel », MCMLVI. 491 p. 351

Theophrast von Hohenheim genannt Paracelsus. Samtliche Werke: Theologische und Religionsphilosophische Schriften. Band IV: Auslegung des Psalters Davids. Teil I : Kommentar zu den Psalmen 75 bis 102. Bearbeitet von Kurt Goldammer. Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, 1955. LIII, 347 p., Sm. 4°. R.M. 38.— (*W. Pagel*) 253

W. PAULI. Voir *Niels Bohr.*

PEANO. Voir *In memoria di Giuseppe Peano.*

Thomas PHAIRE. — *The boke of Chyldren.* In-16, 76 p., 1 fac-similé en frontispice. Relié toile, 7s. 6d. (*E. Wickersheimer*) .. 78

Wilhelm PRANDTL. — *Deutsche Chemiker in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.* Verlag Chemie, Weinheim, 1956. 352 p., 50 ill. 29.5 DM (bound) (*J. R. Partington*) 156

Lord RAYLEIGH. — *The theory of Sound.* Photographic reprint of the second edition with an historical introduction by R. B. LINDSAY. Dover Publications, New York, 1956. 2 volumes with papers covers; $ 1.95 each; bound in one volume $ 6.50 (*L. Rosenfeld*) 260

M. DE RÉAUMUR. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Tome 7e, 2e partie, Histoire des Scarabés.* 1 vol., IV + 1-63, + 117-471 p. Lechevalier edit., Paris, 1955. Prix : 7.000 fr. (*J. Théodoridès*) 272

D. V. S. REDDY. *Voir Indian Journal.*

Revue d'Histoire des Sciences et de leurs applications, t. VIII, n° 3, juillet-septembre 1955 173

Revue d'Histoire des Sciences et de leurs applications, t. VIII, n° 4, octobre-décembre 1955 173

Revue d'Histoire des Sciences et de leurs applications, t. IX, n° 1, janvier-mars 1956 294

E. RIST. — *25 portraits de médecins français, 1900-1950.* Paris, Masson, 1955. 219 p., gr. in-8° (*P. Delaunay*) 81

Jacques ROI, S. J. — *Traité des plantes médicinales chinoises* (*Encyclopédie biologique*, XLVII). Editions Paul Lechevalier, 12, rue de Tournon, Paris, 1955. 484 p. in-8°, 10 pl. (*P. Huard et M. Wong*) 287

A. ROME. Voir *Osiris.*

Edward ROSEN. — *L'invenzione degli occhiali* (The invention of Eyeglasses). Estratto dal *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences.* Vol. XI, p. 13-46, 183-218; 1956 (*Vasco Ronchi*) 252

B. RYBAK. — Contribution à l'histoire de la spermiologie des oursins *in Biologie médicale*, Paris, 1955, vol. XLIV, 774-850 (*J. Théodoridès*) 74

Hans SALLANDER. — *Bibliotheca Walleriana, the books illustrating the history of medicine and science, collected by Dr. Erik Waller and bequeathed to the Library of the Royal University of Uppsala, a catalogue...* Stockholm, Almqvist & Wiksell, 1955. 2 vol. in-8° de XII + 471 + 494 p., 1 portr., 55 pl. (*Acta Bibliothecae R. Universitatis Upsaliensis*, vol. VIII-IX). Prix : 200 couronnes suédoises (*E. Wickersheimer*) 147

George SARTON. — *The Appreciation of Ancient and Medieval Science during the Renaissance (1450-1600)*. Philadelphie, University of Pennsylvania Press, 1955. In-8°, XVII + 234 p. $5.00. (*H. Silvestre*) 55

Karl SCHIB und Rudolf GNADE. — *Johann Conrad Fischer (1773-1854)*. 246 p., XXVIII plates, 16 × 25 cm. Georg Fischer A. G., Schaffhausen, Schweiz, 1954. No price stated (*R. J. Forbes*). 85

SIE KOUAN. — *Tchong-kouo yi-hiue ta-ts'eu-tien, Changhaï*, 1955. (*P. Huard* et *M. Wong*) 165

Henry E. SIGERIST. — *Landmarks in the history of hygiene*. London-New York-Toronto, Oxford University Press, 1956. In-8°, VIII + 78 p., 4 pl. h. t.; prix : 12/6, cartonné toile (*E. Wickersheimer*) 375

Charles SINGER. — *Galen on Anatomical Procedures*. Translation of the surviving books with introduction and notes. Published for the Wellcome Historical Medical Museum by Oxford University Press. London, Cumberlege, 1956. XXVI + 289 p. 37/6d. (*A. J. E. Cave*) 277

Boleslaw SKARZYNSKI. — *Jedrzej Sniadecki*. Warszawa, 1955, p. 86 (*L. Szyfman*) 363

SORANUS. — *Gynecology*, translated with an introduction by Owsei Temkin... with the assistance of Nicholson J. Eastman..., Ludwig Edelstein... and Alan F. Guttmacher. Baltimore, the Johns Hopkins Press, 1956. In-8°, XLIX + 258 p., 2 pl. h. t.; prix : $5.00, cartonné toile (*E. Wickersheimer*) 373

Studia i materialy z dziejów nauki polskiej (Etudes et matériaux concernant l'histoire de la science polonaise). I-II, Warszawa, Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, 1953, 1954. 8° (*W. Voisé*). 57

Studia i materialy z dziejów nauki polskiej (Etudes et matériaux concernant l'histoire de la science polonaise). III-IV, Warszawa, 1955 et 1956. 8° (*W. Voisé*) 352

H. M. SUTERMEISTER. — *Schiller als Arzt. Ein Beitrag zur Geschichte der psychosomatischen Forschung*. Haupt, Berne, 1955. 67 p.; 4.80 fr. suisses (*Marcel Florkin*) 281

W. SZUMOWSKI. — *Le bacille de Browicz-Eberth*. Le Scalpel (Bruxelles), 109e année, n° 12, 11 août 1956, p. 831-833 (*P. Delaunay*) 378

F. Sherwood Taylor. — *An Illustrated History of Science.* 178 p., 118 figs, 18 × 25 cm. William Heinemann, London, 1955. 25/.—. (*R. J. Forbes*) 53

Tchang Tchong-King. — *Chang han louen* (Traité des maladies contractées par le froid), nouvellement annoté et suivi d'un appendice traitant de méthodes curatives par l'acupuncture et la moxibustion. Notes explicatives de Tcheng Tan-Ngo et références de Tchou Siang-Kiun. Publié par l'Agence d'Edition populaire du Kiang Sou. Première édition, mars 1956, 561 p.; 700 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 365

Tchang tseu tche wou ming tch'eng (Terminologie de la botanique). Publication de l'Academia Sinica, Péking, juin 1954. 160 p.; 370 fr. (*P. Huard et M. Wong*) 373

De Technische Hogeschool te Delft, 1905-1955. In opdracht van de Senaat uitgegeven door het Staatsdrukkerij — en Uitgeversbedrijf te 's Gravenhage, 1955. Relié toile, grand in-4°, 310 p. de texte + 109 p. de photos documentaires + XXXIII p. de listes de noms et de graphiques; une table de matières (*C. de Waard*) 291

O. Temkin. Voir Soranus.

Armin Teske. — *Zycie i twórczosc Mariana Smoluchowskiego.* Warszawa, 1955. 280 p. (*W. Starzynski*) 361

J. Théodoridès. — *Contribution à l'étude des parasites et phorétiques des Coléoptères terrestres.* Paris, Hermann, 1955. 310 p., in-8°, nombr. fig. (*P. Delaunay*) 275

J. Théodoridès. — *Les sciences naturelles et particulièrement la zoologie dans le Traité des poisons de Maïmonide* (Revue d'hist. de la Médecine hébraïque, n° 31, mai 1956, p. 87-104) (*P. Delaunay*) 267

Theophrast von Hohenheim. Voir *Paracelsus.*

The thirteen books of Euclid's Elements. Voir *Euclid's.*

Margaret H. Thomson. — *Textes grecs inédits, relatifs aux plantes.* 1 vol., 177 p. « Les Belles Lettres », édit., Paris, 1955 (*J. Théodoridès*) 157

Tou Sseu-King. — *Tchen king tsie yao.* Edition 1955, Pékin (*P. Huard* et *M. Wong*) 165

Morris W. Travers. — *A Life of Sir William Ramsay K. C. B., F. R. S.* London, Edward Arnold (Publishers) Ltd., 1956. VIII + 308 p., illustrations. 2-10-0 (*Marie Boas*) 262

Trudy Instituta istorii estestvoznanija i techniki [Travaux de l'Institut d'histoire des sciences et de la technique]. Moscou, Académie des Sciences de S. S. S. R., vol. I et V, histoire des sciences physiques et mathématiques, 8°; 1954 et 1955; 320 p. et 400 p.; prix : relié 13 roubles 50 kop., et 18 roubles 70 kop. (*Q. Vetter*) 246

Francis J. Tschan. — *Saint Bernard of Hildesheim.* Notre-Dame, Indiana, 1942-1952. 2 vol. in-8° de VI + 235 p. et VII + 503 p., et un volume-album de 268 pl. $ 4.50, $ 5.00, $6.00 (*H. Silvestre*) 291

Tsi tch'ouei tong wou kiai p'eou hiue ming ts'eu (Terminologie de l'anatomie des vertébrés). Publication de l'Academia Sinica, Péking, avril 1954. 156 p.; 370 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 372

H. V. Vallois. Voir E. H. Ackerknecht et H. V. Vallois.

P. Vivier. — *Un important centenaire : Rémy, Géhin, Haxo, Coste, et l'établissement domanial de pisciculture d'Huningue, 1843, 1853, 1953* (*Bulletin français de pisciculture*, n° 181, 30 juin 1956, p. 122-139) (*P. Delaunay*) 274

Voprosy istorii estestvoznanija i tekhniki [Questions d'histoire des sciences naturelles et de la technique], vypusk (livraison) I, Académie des Sciences de l'U. R. S. S., Moscou, 1956. 331 p. (*Claude Backvis*) 240

Erik Waller. Voir Sallander.

Wang Hao-Kou. — *Yin-tcheng lio-lie* (Sommaire traitant du symptôme *yin*) *Chang - wou - yin - chou - kouan.* Commercial Press. 1re impression de la 1re édition, mai 1956. 75 p., format 13 × 18,5; prix 95 fr. (*P. Huard* et *M. Wong*) 366

Frances A. Yates. — *The Art of Ramon Lull. An approach to it through Lull's Theory of the Elements* (*Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, XVII, Num. 1-2). London, 1954, p. 115-173 (con numerosos grabados y tres apéndices). 8s. 6d. (*J. Carreras y Artau*) 54

Wolfgang Yourgrau and Stanley Mandelstam : *Variational Principles in dynamics and quantum Theory.* Pitman & Sons, 1955; 25/—net. (*I. Prigogine*) 259

V. P. Zubov. — *Neopublikovannoe pisjmo Gej-Ljussaka* [Une lettre inédite de Gay-Lussac], tirage à part de *Trudy Instituta Istorii Estestvoznanija i Tekhniki* (Travaux de l'Institut d'Histoire des Sciences naturelles et de la Technique), t. II (consacré à l'histoire des sciences chimiques et de la technologie chimique). Moscou, 1954, p. 168-174 70

AUTEURS DES COMPTES RENDUS

E. H. Ackerknecht, 167.
Fr. Albèrgamo, 53.
Cl. Backvis, 241.
L. Bakelants, 83.
M. Boas, 264.
F. S. Bodenheimer, 270.
D. Burger, 84.
J. Carreras y Artau, 55.
A. J. E. Cave, 279.
M. Daumas, 245.
P. Delaunay, 74, 78, 81, 82, 161, 163, 267, 268, 271, 275, 276, 277, 291, 364, 378.
C. de Waard, 293.

R. Feys, 65.
J. Figuls, 240.
M. Florkin, 280, 281, 377.
R. J. Forbes, 53, 85, 173, 362.
M. Gliozzi, 172.
G. Hirsch, 63.
J. E. Hofmann, 151, 153, 355, 356.
R. Hooykaas, 256.
P. Huard, 165, 166, 167, 246, 287, 288, 290, 365, 366, 367, 369, 371, 372, 373.
J. Jedwab, 71, 83.
A. Koyré, 252, 259.
E. Lagrange, 281.
W. R. Le Fanu, 360.
R. Lenoble, 69.
W. Pagel, 156, 254, 289.
J. R. Partington, 157.
J. Pelseneer, 150, 152, 169, 266, 355.
I. Prigogine, 70, 260, 265.
V. Ronchi, 155, 253.
M. Rooseboom, 271, 294.
L. Rosenfeld, 260, 262.
R. H. Shryock, 75.
H. Silvestre, 56, 291, 355.
W. Starzynski, 362.
L. Szyfman, 363.
J. Théodoridès, 74, 159, 165, 274.
J. Tits, 62, 359.
P. Ver Eecke, 248.
J. Vernet, 360.
Q. Vetter, 247, 249, 250.
W. Voisé, 60, 354.
D. Waley Singer, 78.
E. Wickersheimer, 77, 80, 148, 150, 168, 280, 375, 377.
Ch. Wild, 285.
A. Wolsky, 72.
M. Wong, 165, 166, 287, 288, 366, 367, 369, 371, 372, 373.

Quatrième Partie

NOTES ET INFORMATIONS

GROUPES NATIONAUX

Allemagne 299.
Argentine, 185.
Belgique, 87, 185, 299, 408.
Benelux, 88, 188, 301.
Brésil, 88.
Chine, 88, 302.
Espagne, 303.
Finlande, 188.
France, 88, 188, 303, 408.
Grande-Bretagne, 91, 191, 409.
Inde, 192, 305.
Israël, 306.
Italie, 307.
Luxembourg, 91.
Pays-Bas, 92, 192, 307, 410.
Pologne, 93, 193.
Portugal, 198.
Suisse, 308, 411.
U. R. S. S., 308.
U. S. A., 100, 310, 411.

⁂

U. A. I., 100, 311.
Acad. I. H. Pharm., 199.

AUTEURS ET SUJETS DES PRINCIPALES NOTICES

E. H. Ackerknecht, 411.
Amsterdam, 192.
P. H. Brans, 88, 93, 301.
Burndy Library, 100.
Cercle Benelux, 88, 301.
Chadenat, 304.

Chasles, 185.
Comité belge d'Histoire des Sciences, 87, 299.
E. J. Dijksterhuis, 410.
Domus Galilaeana, 307.
Edinburgh, 191.
M. Florkin, 302.
Genootschap voor Geschiedenis..., 92, 307.
Ch. C. Gillispie, 311.
Histoire des Mathématiques en U. R. S. S., 308.
History of Medicine in India, 305.
Lavoisier, 89, 189, 408.
Leyde, 410.
Medical History, 409.
Pékin, 302.
Plessner, 306.
Pologne, Bibliographie, 93.
Id., Comité d'Histoire, 193.
Portugaliae Monumenta Cartographica, 198.
Princeton, 310.
Quetelet, 185, 188.
Seattle, 411.
H. Silvestre, 300.
Société suisse d'Histoire..., 308, 411.
J. Stiennon, 187.
Utrecht, 410.
J. Vernet, 303.
H. Woolf, 412.

⁂

Correspondance :

E. J. DIJKSTERHUIS 381
R. HOOYKAAS 383
P. HUARD 384
E. LAGRANGE 175

Questions et Recherches :

R. HOOYKAAS 385
Derek J. PRICE 385, 386

Publications reçues 101, 200, 312, 413

Notes sur les Auteurs des Articles 105, 203, 316, 417

Table générale des Matières de la Neuvième Année (1956) 418

Table des Matières du Fascicule 37

Charles C. Gillispie. — The formation of Lamarck's evolutionary theory 323

M. Destombes. — L'Orient et les catalogues d'étoiles au Moyen Age 339

M. Plessner. — The Cataloguing of Arabic Manuscripts on Medicine and the Sciences 345

Edward Rosen. — Maurolico was an Abbot 349

Comptes rendus critiques. — *Osiris, Vol. XII; Studia i materialy z dziejów nauki polskiej,* III-IV (W. Voisé); H. De Vocht : *History of the Foundation and the Rise of the Collegium Trilingue Lovaniense 1517 - 1550* (H. Silvestre); *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society, 1955. Volume I;* E. J. Dijksterhuis : *Archimedes* (J. E. Hofmann); C. B. Boyer : *History of Analytic Geometry* (J. E. Hofmann); *Istoriko-Matematitcheskie Issledovaniya, Vypusk 9* (J. Tits); E. S. Kennedy : *A survey of Islamic Astronomical Tables* (J. Vernet); Margaret 'Espinasse : *Robert Hooke* (W. R. Le Fanu); Armin Teske : *Zycie i twórczosc Mariana Smoluchowskiego* (W. Starzynski); Roland Gelatt : *The fabulous phonograph, from tinfoil to high fidelity* (R. Forbes); Boleslaw Skarzynski : *Jedrzej Sniadecki* (L. Szyfman); H. Harant et J. Ruffie : *Evolution et parasitisme* (P. Delaunay); Nguyen Tran Huan : *Histoire des premières relations entre la médecine chinoise et la médecine vietnamienne* (P. H.); Tchang Tchong-King : *Chang han louen* (P. Huard et M. Wong); Wang Hao-Kou : *Yintcheng lio-lie* (P. Huard et M. Wong); Houa Cheou : *Nan-King pen-yi* (P. Huard et M. Wong); Lieou Wen-T'ai : *Pen t'ao pin houei tsing yao* (P. Huard et M. Wong); Houang Tsi-Tch'Ouan : *Tche leou tche leao fa*

(P. HUARD et M. WONG) ; *K'ouang wou hiue ming ts'eu, Tsi tch'ouei tong wou kiai p'eou hiue ming ts'eu, Tchong tseu tche wou ming tch'eng* (P. HUARD et M. WONG) ; Soranus : *Gynecology* (E. WICKERSHEIMER) ; Henry E. Sigerist : *Landmarks in the history of hygiene* (E. WICKERSHEIMER) ; J. J. Izquierdo : *Montaña y los origenes del movimiento social y cientifico de Mexico* (M. FLORKIN) ; J. J. Izquierdo : *El hippocratismo en Mexico* (M. FLORKIN) ; W. Szumowski : *Le bacille de Browicz-Eberth* (P. DELAUNAY) ; *Indian Journal of the History of Medicine* 351

CORRESPONDANCE (E. J. DIJKSTERHUIS ; R. HOOYKAAS ; P. HUARD) 379

QUESTIONS ET RECHERCHES (R. HOOYKAAS ; Derek J. PRICE) .. 385

DOCUMENTS OFFICIELS. — Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Elections de 1955 387

Union Internationale d'Histoire des Sciences.

Compte rendu de la IV^e^ Assemblée générale 390

Statuts de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences 398

Statuts de la Division d'Histoire des Sciences de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences 400

Travaux des Commissions. Commission de Bibliographie 405

Id. Commission des Publications 406

NOTES ET INFORMATIONS 408

PUBLICATIONS REÇUES 413

AUTEURS DES ARTICLES PUBLIÉS DANS CE FASCICULE 417

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DE LA NEUVIÈME ANNÉE (1956). 418

TABLE DES MATIÈRES DU FASCICULE 37 434

Le Gérant : Maurice DAUMAS

ACHEVÉ D'IMPRIMER EN JANVIER 1957
SUR LES PRESSES DE J. PEYRONNET & Cie, IMPRIMEURS-ÉDITEURS
8, RUE DE FURSTENBERG, PARIS-6e
Ateliers de Joigny (Yonne)

Dépôt légal : 1er Trimestre 1957
Imp. N° 295

Abonnement à la 9e année (numéros 34-37) :

2000 francs français

à verser aux Éditions Hermann & Cie, 6, rue de la Sorbonne
PARIS - Ve

Pour les Membres des Groupes Nationaux adhérents à l'Union International d'Histoire des Sciences ainsi que pour les Membres de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, l'abonnement est réduit

à **1200 francs français**

Dans ce dernier cas, les abonnements sont payés, au cours officiel du change, au siège du Groupe National respectif,
qui en verse le montant et transmet les listes d'abonnés aux
ARCHIVES INTERNATIONALES D'HISTOIRE DES SCIENCES, 12, r. Colbert, Paris-2e
par virement postal au compte : Paris 12 80 63
ou par ordre bancaire payable à Paris

Le Numéro : 500 francs français

Toute la correspondance relative à la rédaction doit être adressée à M. le Professeur J. PELSENEER, 76, avenue des Grenadiers, Ixelles-Bruxelles (Belgique).

Tous les manuscrits destinés à l'impression doivent être en principe dactylographiés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

Les auteurs sont seuls responsables des opinions émises dans leurs mémoires. La Rédaction n'entend engager nullement sa responsabilité à ce sujet

La revue n'accepte qu'une seule réplique à un article ou à un compte rendu. L'auteur de celui-ci aura la faculté de faire suivre cette réplique de ses observations. Après quoi, le débat sera tenu pour clos.

La revue offre gratuitement 50 tirages à part aux auteurs des articles. Ces tirages à part ne peuvent être mis dans le commerce.

Des tirés à part supplémentaires peuvent être obtenus en s'adressant directement à l'imprimeur : J. PEYRONNET & Cie, 8, rue de Furstenberg, Paris (6e), aux conditions suivantes (par 50 exemplaires supplémentaires) :

4	*pages sous couverture*		**1.800**	*francs français*	
8	—	—	**2.700**	—	—
12	—	—	**3.800**	—	—
16	—	—	**4.650**	—	—

Sommaire de ce Numéro

Charles C. Gillispie. — *The formation of Lamarck's evolutionary theory* 323

M. Destombes. — *L'Orient et les catalogues d'étoiles au Moyen Age* 339

M. Plessner. — *The Cataloguing of Arabic Manuscripts on Medicine and the Sciences* 345

Edward Rosen. — *Maurolico was an Abbot* 349

Comptes rendus critiques 351

Correspondance (E. J. Dijksterhuis; R. Hooykaas; P. Huard) 379

Questions et Recherches (R. Hooykaas; Derek J. Price) .. 385

Documents officiels. — *Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Elections de 1955* 387

Union Internationale d'Histoire des Sciences.

Compte rendu de la IV^e Assemblée générale 390

Statuts de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences 398

Statuts de la Division d'Histoire des Sciences de l'Union Internationale d'Histoire et de Philosophie des Sciences 400

Travaux des Commissions. Commission de Bibliographie 405

Id. Commission des Publications 406

Notes et Informations 408

Publications reçues 413

Auteurs des articles publiés dans ce Fascicule 417

Table générale des matières de la neuvième année (1956). 418

Table des matières du fascicule 37 434

Prix : 500 frs